This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

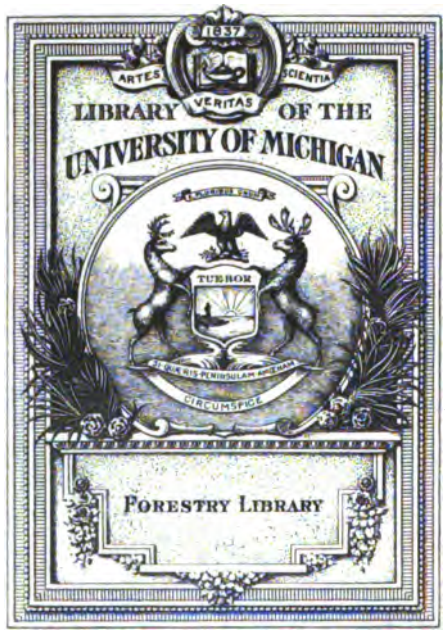
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

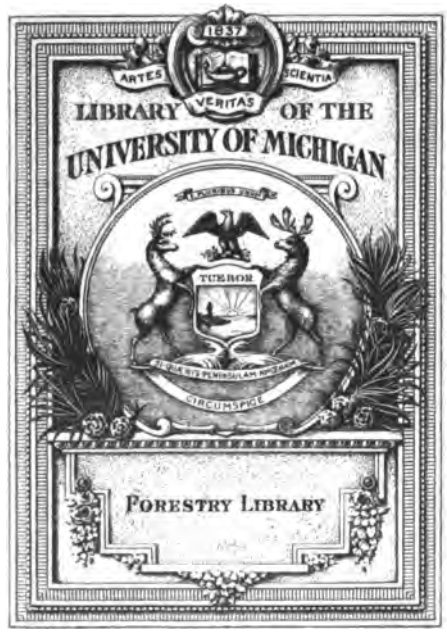


Digitized by Google

48

Forestry
SD
1
A44

Digitized by Google



Digitized by Google

Forestry
SD
1
A4A

Digitized by Google

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Herausgegeben

von

G. W. Freiherrn von Wedekind,

Großherzoglich Hessischem Geheimen Ober-Forstrathe.

Neue Folge.

Vierzehnter Jahrgang.

Mit drei Tafeln lithographirter Abbildungen.

Frankfurt am Main.

J. D. Sauerländer's Verlag.

1848.

Digitized by Google

Digitized by Google

Forestry-Spec
Harrass.
3-28-31
23323

Register
der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung.
Jahrgang 1848.

Vorbemerkung. Da jedes Heft dieser Zeitung in vier Abtheilungen, Aufsätze, literarische Berichte, Briefe und Notizen, zerfällt, so wurde hiernach auch die Angabe des Inhalts im Register ausgeschieden. Man bittet daher, wenn eine Materie aufgesucht, oder für diese die Kenntniß des im ganzen Jahrgange Vorkommenden gewünscht wird, deßhalb nicht bloß eine, sondern sämmtliche vier Abtheilungen nachzusehen.

Aufsätze.

Forstwissenschaft und Forstwesen im Allgemeinen.

Themata für die forstliche Section der zwölften Versammlung der Land- und Forstwirthe zu Mainz. S. 1. — Themata für die achte Versammlung süddeutscher Forstwirthe in Ellwangen. S. 1. — Die Fragen und Themata bei den Versammlungen der Forstwirthe. Von v. Wedekind. S. 81. — Ueber die wirksamsten Förderungsmittel der Forst- und Landwirthschaft. Von F. M. v. Paschwitz. S. 210. — Ueber einen systematisch-praktischen Curs junger Forstleute in Würtemberg. Von Kreisforstrath Dr. Gwinner. S. 321. — Die deutsche Einheit und die deutschen Forstlehranstalten. S. 373.

Forstorganisation und Forstpolitik.

Das Forstpersonal der Gegenwart. S. 41. — Die politische Reform und das constitutionelle Forstwesen. Von v. Wedekind. S. 121. — Die Aufgabe der Forstverwaltung inmitten der Reform und — Revolution. Von v. Wedekind. S. 161. — Ueber Freiheit und Gleichheit in Forstsachen. Von v. Wedekind. I. Die Freiheit und der Waldschutz; II. die Freiheit der Gemeindewaldungen. S. 201; — III. über Holzempfang aus staats- und landesherrlichen Waldungen. S. 241; — IV. über Leseholznutzung. S. 361; — V. über Waldstreunutzung. S. 401. — Die Zeit, das Forstwesen und die Forstbeamten. Von Oberforstrath v. Berg. S. 204. — Die deutsche Einheit und die deutschen Forstlehranstalten. S. 373. — Ueber die Behörden zur Leitung des Forstwesens. Von v. Wedekind. S. 441.

Meteorologie.

Ueber die wirksamsten Förderungsmittel der Forst- und Landwirthschaft. Von F. M. v. Paschwitz. S. 210. — Ueber meteorologische Beobachtungen, insbesondere über die auf dem Großherzogl. hessischen Katasterbüreau zu Darmstadt gefertigte graphische Darstellung derselben. S. 244.

Forstbotanik.

Das Verhalten der Haide (Erica vulg.). Von B**. S. 124. Deßgleichen S. 286. — Ueber die Benutzung der bei den Waldbäumen vorkommenden Unterarten zu forstwissenschaftlichen Zwecken. Von C. Fischbach. S. 325.

Forstschutz.

Ueber Verhinderung des Windbruchs in größeren Gebirgswaldungen. Von M. Rücker. S. 2. — Die Freiheit und der Waldschutz. Von v. Wedekind. S. 201.

Waldbau.

Gewährt das Einstecken (Einhacken) der Eicheln in die Abtriebsschläge den gehofften Erfolg? Von B**. S. 88. Deßgleichen von v. Berg. S. 285. — Das Verhalten der Haide in forstlicher Beziehung. Von B**. S. 124. Deßgleichen von v. Berg. S. 285. — Ueber Benutzung der bei den Waldbäumen vorkommenden Unterarten zu forstwissenschaftlichen Zwecken. Von C. Fischbach. S. 325.

Forstbenutzung.

Ueber die deutsche Flotte. Von Nördlinger. S. 281. — Ueber den Holzempfang aus Staatswaldungen. Von v. Wedekind. S. 241. — Ueber Leseholznutzung. Von Demselben. S. 361. — Ueber Waldstreunutzung. Von Demselben. S. 401. — Ueber die Begünstigung der Waldweide. S. 364.

Jagdwesen.

Zur Jagdfrage der Gegenwart. S. 448.

Forsttaxation und Betriebsregulirung.

Ueber Betriebsregulirung in größeren Gebirgswaldungen. Von M. Rücker. S. 2. — Ueber Anwendbarkeit der Formzahlen bei Schätzungen und Zuwachsberechnungen. Von Dr. Theodor Hartig. S. 48. — Ueber Besteuerung der Waldungen in Bayern und die Hauptmomente bei Vollzug der Bonitirung und Classification. Von G. S. 82. — Ueber Weiserbestände. Von Dr. Th. Hartig. S. 163.

Literarische Berichte.

Naturwissenschaften.

Naturgetreue Abbildungen der in Deutschland einheimischen wilden Holzarten, nebst Text. Von J. B. Boeck. In 25 Lieferungen. S. 94. — Lehrbuch der Chemie für Landwirthe ꝛc. Von Dr. Fresenius. S. 127. — Handbuch der Forstchemie. Von Dr. Schubert. S. 132 und 330. — Leitfaden für den wissenschaftlichen Unterricht in den ersten Elementen der Chemie. Von Dr. Casselmann. S. 135. — Naturgeschichte aller durch Vertilgung schädlicher Insekten nützlichen Thiere. Von Dr. Löw. S. 137. — Die Ichneumonen der Forstinsekten. Von Dr. Ratzeburg. Zweiter Band. S. 289. — Versuch einer anatomischen Charakteristik des Holzkörpers. Von Professor E. A. Roßmäßler. S. 138. — Leichtfaßliche Darstellung der Meteorologie. Von Dr. A. Kunzeck. S. 176. — Bodenkunde von J. Morton und M. Bayer. S. 456.

Digitized by Google

Statistik und allgemeine Wirthschaftspolizei.

Tafeln zur Statistik von Böhmen. Von Dr. Schnabel. S. 141. — Ueber die Benutzung der Gemeindegüter. Von Dr. Zeller. S. 247.

Forstorganisation und Forstverwaltung im Allgemeinen.

Einige Bemerkungen über den Zustand und die Verbesserung des hannover'schen Forstwesens. Göttingen. S. 259. — Einige Worte über Sachsens Forstbediente. S. 383.

Forstrecht und Forststrafwesen.

Das Forststrafgesetz für das Königreich Sachsen mit den Vollzugsverordnungen. Von A. Baumgarten-Crusius. S. 259. — Das Forst- und Jagdrecht von Schlesien. Von H. Simon. S. 421.

Forstpolizei und Forstschutz.

Die Lehre vom Waldschutz und der Forstpolizei. Von G. Kauschinger. S. 224 und 249.

Waldbau.

Der Waldbau von den Alpen bis zu den Dünen. Von F. W. Frömbling. S. 338. — Die Waldfelder. Von Demselben. S. 339. — Anleitung zum Betrieb der Privatforstwirthschaft des Odenwaldes. Von J. Ph. Jäger. S. 377.

Mathematik, Forsttaxation und Betriebsregulirung.

Die darstellende Geometrie. Von H. Rößler. Zweite Auflage. S. 63. — Logarithmisch-trigonometrische Hülfstafeln. Von J. B. Massaloup. S. 101. — Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch. Von H. G. Köhler. S. 339. — Kubiktafeln für den Inhalt runder Hölzer und Hülfstafeln zur Berechnung der Holzpreise. Von C. Chr. A. Wolfram. S. 13. — Die Hauptmethoden der Waldertragsregelung, geprüft und verglichen von Professor Dr. C. Heyer. S. 212. — Die Ermittelung des nachhaltigen Ertrags der Wälder. Von F. M. Krauß. S. 408.

Forsttechnologie.

Die verschiedenen Brennstoffe und zweckmäßigsten Feuerungsapparate. Von C. G. Quarizius. S. 253. — Ueber die Benutzung der Roßkastanien und Eichen. Von Bochmann. S. 452.

Jagdwesen.

Anweisung zur Herstellung vollständiger Schußhaltigkeit der Kugelbüchsen ꝛc. Von einem erfahrenen Schützen. S. 25. — Jagdkalender für 1848. Von Dr. L. Ziegler. S. 59. — Schießstand-Ordnung für Tyrol und Vorarlberg. S. 61. — Die Federwildjagd u. s. f. Von L. Ziegler. Zweite Auflage. S. 90. — Vollständige Anweisung zur Jagdverwaltung und Jagdbenutzung. Von Dr. W. Pfeil. S. 255. — Das preußische Jagd-Recht. Von C. W. Hahn. S. 418. — Das Forst- und Jagdrecht von Schlesien. Von H. Simon. S. 421.

Zeitschriften und Taschenbücher.

Forstwirthschaftliche Mittheilungen. Herausgegeben von dem königl. bayerischen Ministerial-Forsteinrichtungsbüreau. Erstes und zweites Heft. S. 16. — Forstliche Berichte mit Kritik ꝛc. Von J. C. L. Schultze. Drittes Heft S. 23; viertes Heft S. 248. — Jagdkalender für 1848. Von Dr. L. Ziegler. S. 59. — Neues Taschenbuch für Natur-, Forst- und Jagdfreunde. Fortgesetzt für 1848 von J. C. L. Schultze. S. 172. — Archiv der Forst- und Jagdgesetzgebung. Von St. Behlen. Schlußheft. S. 64. — Forstwirthschaftliches Jahrbuch von Tharand. Vierter Band. S. 95. — Verhandlungen des schlesischen Forstvereins von 1847. S. 98. — Verhandlungen des Harzer Forstvereins von 1846. S. 103. — Neue Jahrbücher der Forstkunde. Von v. Wedekind. Sechs und dreißigstes Heft. S. 175.

Briefe.

Aus dem Großherzogthum Baden.

Die forstliche Reform in Baden. S. 195. — Die badische Forstorganisation. S. 386. — Holzerndte und Culturen in den Communal- und Stiftungswaldungen vom Jahre $18^{46}/_{47}$. S. 431.

Aus dem badischen Mittelrheinkreise.

Staatsbudget der Großherzogl. Forstdomänen und Forstpolizei. S. 112. — Uebersicht der Forstfrevel in Domanialwaldungen im J. 1846, Erhaltung der trigonometrischen Signalpunkte, Personalnachrichten. S. 149. — Jagdbericht von 1847. S. 230. — Das badische Jagdgesetz. S. 295. — Das Gesetz über Ausübung der Jagd; Reform des Forstwesens; ein neuer Lehrer an der Forstschule; Holzabsatz und Holzpreise. S. 433. — Uebersicht der Forstfrevel und ihrer Abnahme. S. 432.

Aus dem Canton Bern.

Die Aussichten für die Zukunft; die neue Forstorganisation; die Forstschule und deren Surrogat in Lenzburg. S. 113. — Das Gesetz zur Organisation der Staatsforstverwaltung im Canton Bern. S. 272.

Aus Böhmen.

Forstliche Zustände in Böhmen. S. 147. — Aus dem Böhmerwalde: Witterung; Forstculturen; Ph. tortrix hercyniana etc.; Jagdchronik; Forst- und Jagdexcesse; Gründung und Verhandlungen des böhmischen Forstvereins. S. 425.

Aus dem Calenbergischen, vom linken Weserufer.

Witterung von 1847 und deren Einfluß; Forstculturen; Fichtenbauholzpreise; Forstbußwesen; Forsttheilung; Forstverein. S. 186. — Witterungs- und Vegetations-Beobachtungen; Forstbetrieb; Holzpreise; Culturen; Forstbußwesen; Holztheilungen; Gewaltthätigkeiten gegen das Forstpersonal; Verordnung über Privatholzungen; Belohnung der Feldjäger und deren Einstellung; Forstverein. S. 261. — Witterung; Vegetation; Wildstand; Wilddieberei; Verfahren in Polizeistraffachen; Feldjäger; Aspiranten; Titulaturen; die Versammlung der Forstmänner zu Hameln. S. 297.

Darmstadt.

Die neuen Zeitereignisse; die Verdienste des Localforstpersonals; die Commission vom 16. August; die neue

Digitized by Google

Organisation der Regierungsbehörden; Aufhebung der standes- und gerichtsherrlichen Vorrechte; das neue Jagdgesetz. S. 385. — Die October-Verordnungen. Ein Artikel aus dem hessischen Odenwalde in der deutschen Zeitung. S. 463.

Von der Elbe.

Der Einfluß der neuern Zeitereignisse auf das Forstwesen. S. 226. — Der Forstverein für Böhmen und dessen Vorschläge zur Verbesserung des Forstwesens; Aenderungen in der Forstorganisation von Preußen und Hannover. S. 379.

Eutin.

Rückblick auf die Witterung von 1847 und deren Einfluß auf Forstbetrieb und Jagd im Fürstenthum Lübeck und in den oldenburgischen Gütern im östlichen Holstein. Von A. Freiherrn v. Berg. S. 107. — Die Aufhebung der Jagdgerechtsame in Schleswig-Holstein. S. 422.

Hannover.

Ausschreiben des königl. Ministeriums des Innern; das an die Stelle der Anzeigegebühren in Polizeistrafsachen tretende Strafdrittel. S. 110. — Verminderung des Wildprets; Ermäßigung der Wilddiebstahlsstrafen; Jagdpersonal. S. 228. — Das Wildschadensgesetz. S. 341. — Aufhebung der adeligen Forstcarrière. S. 342. — Das Wilddiebstahlsgesetz und das Fortbestehen des Jagdrechts. S. 381.

Holstein.

Die neue Forstorganisation; Personalnachrichten. S. 343.

Hüfingen im Großherzogthum Baden.

Nachrichten über die Wirksamkeit des forstlichen Vereins im badischen Oberlande im Jahre 1847. S. 267.

Karlsruhe.

Vorschriften für die Großherzogl. badischen Bezirksforstbehörden zur Besorgung der Kaufs- und Tauschgeschäfte in Wald und Waldboden vom 24. Juli 1846. S. 182.

Kurhessen.

Witterung von 1847 und deren Einfluß; Preise von Nadelholzsamen; Einwandern der Preußelbeere in die Standorte der Heidelbeere; Jagdnotizen. S. 150. — Einfluß der Märzerrungenschaften. S. 459.

Aus dem Herzogthume Lauenburg.

Personalnachrichten. S. 146.

Aus Mecklenburg.

Das Stadium der mecklenburgischen Forstorganisation, bezeichnet durch die Stellung der Jagdjunker und bürgerlichen Forstkandidaten als Revierbursche. S. 67. — Die Verhältnisse der Forstdienstexpectanten in Mecklenburg. S. 146. — Das Stadium der Forstorganisation in Mecklenburg und die Forstdienstexpectanten. S. 295. — Die Verhältnisse der Forstexpectanten. S. 424.

Aus Meiningen.

Dienstjubiläum des Oberjägermeisters Frhrn. v. Mannsbach; Bewähren der hiesigen Forsttaxation; Verwandlung der Mittelwälder in Hochwald, Untersuchung über Deckung des künftigen Bedarfs an stärkeren Werkholzsortimenten. S. 111.

Aus Mittelfranken.

Wünsche eines bayerischen Forstwarts. S. 229.

Aus der Neumark.

Die beabsichtigte neue preußische Forstorganisation. S. 263.

Oberhessen.

Witterungsbericht aus dem Vogelsberg; Wünsche wegen Reorganisation des Forstwesens; Folgen der Freigebung der Jagd. S. 428.

Oldenburg.

Exemplare colossaler Eichen; merkwürdiges Verirren einer Kuh in eine hohle Eiche; Eichen- und Buchenheisterpflanzungen; günstiger Einfluß des Seeklimas auf die Holzculturen; Belang der Culturen in den Großherzoglichen Waldungen; Holzanbau auf Flugsand; weites Feld für den Holzanbau auf den Gemeinde- und Privathaiden. S. 106.

Paris.

Gesellschaft zur Ermunterung der National-Industrie; königl. Ackerbaugesellschaft; Akademie der Wissenschaften; Preisfragen ꝛc.; Centralcongreß für Ackerbau und Commission zur Untersuchung des Nadelholzes in den Pyrenäen; Moniteur des eaux et forêts; Erndte und Verkauf von Waldprodukten. S. 31. — Die Revolution vom 24. Februar und das französische Forstwesen; Verkauf der Staatswaldungen; Vereinigung der Waldungen der alten Civilliste mit denen der Nation; Beamtendisciplin; Aenderungen im Direktorium der Forstverwaltung und im Dienstpersonal überhaupt; Waldfrevel; Stockung des Holzhandels; Freiheitsbäume in Paris. S. 344.

Paulusbrunn (Böhmen).

Witterung von 1847; Erfahrungen über die Culturmethoden von Biermans und von Buttlar; Gerathen von Nadelholzsamen; Insektenbeobachtungen, insbesondere über Ph. tortrix pinetana, sirex noctilio, tortrix resinana; Wildstand und Jagdbegebenheiten. Von Eichler. S. 66.

Aus den preußischen Marken.

Die Aufhebung des Jagdrechts ohne Entschädigung. S. 458.

Rudolstadt.

Personalnachricht; Andrang nach vermehrter Waldstreunutzung; Verhalten der Insekten zur Waldstreu. S. 431.

Sachsen.

Noch etwas über die erste Versammlung des sächsischen Forstvereins zu Marienberg, von Thiersch. S. 29. — Zeichen der Zeit. S. 265.

Aus Schleswig.

Verordnung, die Aufhebung des Jagdrechts betreffend. S. 457.

Schweiz.

Nachruf aus Büren a. d. A. an den Forstverwalter W. v. Greyerz zu Lenzburg; die Bannwarten- und höhere Forstschule zu Lenzburg; Versuche mit verschiedenen Cerealien ꝛc. bei landwirthschaftlicher Zwischennutzung. S. 29.

Digitized by Google

Stuttgart.

Die Waldfeldwirthschaft in Würtemberg. S. 344.

Ungarn.

Die Herzogl. Sachsen-Coburgischen Forste in Ungarn und die Verdienste des Herzogl. Forstdirectors Greiner zu Jolsva. S. 293.

Wiesbaden.

Das Gesetz über Ausübung der Jagden im Herzogthum Nassau. S. 465.

Würtemberg.

Neue Organisation; Versuche mit dem Biermans'schen Culturverfahren; Spätfrost; nachtheilige Folgen des Gnadenerlasses der Forststrafen; Personalnachrichten S. 267. — Wünsche zum Frommen des würtembergischen Forstwesens. S. 299.

Zusammenstellung der vorstehenden

Briefe

nach den Hauptrubriken ihres Inhalts.

Witterung und deren Einfluß: Böhmen und Paulusbrunn S. 66, 425; Calenberg 186, 261, 297; Eutin 107; Kurhessen 150; Oberhessen 428.

Insekten: Böhmen S. 66, 425.

Forstbotanik: Calenberg S. 261; Kurhessen 150; Oldenburg 106.

Waldbau: Baden S. 431; Böhmen 66, 425; Calenberg 186, 261; Kurhessen 150; Meiningen 111; Oldenburg 106; Schweiz 29; Stuttgart 344; Würtemberg 267.

Forstbenutzung: Meiningen S. 111; Paris 31; Rudolstadt 431; Stuttgart 344; Darmstadt 463.

Vermessung und Taxation: Baden S. 149; Karlsruhe 182; Meiningen 111.

Zur forstlichen Geschichte und Statistik: Baden S. 112, 149, 431; Böhmen 147; Calenberg 261; Darmstadt 385; v. d. Elbe 226; Kurhessen 150, 459; Meiningen 111; Oberhessen 428; Paris 31, 344; Sachsen 265; Ungarn 293; Würtemberg 267.

Gesetzgebung und Reglementirung: Baden S. 295, 433; Bern 113, 272; Calenberg 261; Darmstadt 385, 463; Hannover 110; Karlsruhe 182; Kurhessen 459; Paris 344.

Forstrecht, Forststrafwesen: Baden S. 149, 432; Calenberg 186, 261, 297; Hannover 110; Würtemberg 267.

Organisation und Verwaltung: Baden S. 195, 386; Bern 113, 272; Calenberg 297; Darmstadt 385; v. d. Elbe 379; Hannover 342; Holstein 343; Mecklenburg 67, 146, 295, 424; Mittelfranken 229; Preußische Neumark 263; Oberhessen 428; Paris 344; Würtemberg 267, 299.

Versammlungen und Vereine: Böhmen S. 425; Calenberg 186, 261, 297; v. d. Elbe 379; Hüfingen 267; Paris 31; Sachsen 29.

Forstlehranstalten: Baden S. 433; Bern und Lenzburg 113; Schweiz 29.

Jagdwesen: Baden S. 230, 295, 433; Böhmen 66, 426; Calenberg 297; Eutin 107, 422; Hannover S. 228, 341, 381; Kurhessen 150, 459; Oberhessen 428; preuß. Marken 458; Schleswig 457; Wiesbaden 465.

Personalnachrichten: Baden S. 149; Holstein 343; Lauenburg 146; Meiningen 111; Rudolstadt 431; Schweiz 29; Ungarn 293.

Notizen.

Forstwissenschaft, Wälder und Forstwesen überhaupt.

Eintheilung der Forstwissenschaft, ausgezogen aus Schriften über Forstwissenschaft und nach den Jahren des Erscheinens der neuesten Ausgabe geordnet. S. 152. — Politische Ideen eines deutschen Forstmannes im Jahre 1848. Von R. Lichtenstein. S. 200. — Zur Politik der Forstwirthschaftspolizei. S. 306. — Ueber Wichtigkeit der Wälder und Gehölze für die allgemeine Landesvertheidigung. S. 80.

Forststatistik, Länderkunde und Geschichte.

Brennholzpreise in München im J. 1847. Von Papius. S. 159. — Forstfrevel in der Pfalz. Von Papius. S. 240. — Der Geldertrag der Staatswaldungen Bayerns von $18^{19}/_{20}$ bis $18^{42}/_{43}$. Von Papius. S. 320. — Erinnerung an den Donnersberg in der königl. bayerischen Rheinpfalz. Von Lichtenstein. S. 356. — Ueber den Rauhwaarenhandel. S. 466. — Gefährliche Forderungen des Volkes mit Hinblicken auf Griechenland, Spanien und Frankreich. S. 477.

Personalchronik.

Nekrolog des Forstmeisters Vogel zu Eutin. S 118.

Forst- und Jagdrecht und Polizei.

Die Berechtigung, dürres Holz lesen zu dürfen. S. 155. — Zur Leseholznutzung. Von Seidensticker. S. 40. — Ueber die Anweisung von Brennholz an Berechtigte. S. 156. — Ueber Brennholzbedarf und Brennholzverbrauch. S. 238. — Forstfrevel in der Pfalz. Von Papius. S. 240. — Zur Politik der Forstwirthschaftspolizei. S. 306.

Forstschutz und Insektenschaden.

Rüsselkäferfraß in den Fichtenbeständen des Harzes. Von Th. Hartig. S. 116. — Eine Wanderung in die von der großen Kiefernraupe angefallenen Kiefernbestände bei Darmstadt. S. 351. — Der Borkenkäfer im Fichtelgebirg. Von Forstmeister Moser. S. 434.

Forstorganisation und Verwaltung.

Vorschläge zu Verbesserungen im würtembergischen Forstwesen. Von Dr. Gwinner. S. 357 u. 388. Berichtigung. S. 469. — Ueber Brennholzbedarf und Brennholzverbrauch. S. 238. — Das Forstgesetz und die Forstpolizeiverwaltung in Baden. S. 393.

Chemie.

Chemische Reminiscenzen. S. 71 und 312.

Pflanzenphysiologie und Geographie.

Ueber die Ursachen, durch welche die geographische Verbreitung der Pflanzenarten begrenzt wird. Von A. de Candolle. S. 315. — Das Vorkommen der Preußelbeere. Von G. S. 435.

Forstbotanik.

Die Kindertanne unweit Schwarzburg. Von Hundius. S. 33. — Ueber die Knopperneiche (Q. aegilops L.). Von Loiseleur-Deslongchamps. S. 316. — Vorzug der Trauben- vor der Steineiche. Von de Brisse. S. 319. — Desgleichen von Larminat. S. 466. — Anatomische Charakteristik der europäischen Nadelhölzer. Von Dr. Th. Hartig. S. 439. — Ein merkwürdiger Baum in den Salzsteppen des südlichen Rußlands. S. 468. — Die zahme Kastanie. S. 476.

Digitized by Google

Zoologie.

Liebessturm eines Rehbocks auf eine Schafheerde. S. 36. — Zähes Leben eines Marders. Von Kahler. S. 151. — Rüsselkäferfraß in den Fichtenbeständen des Harzes. Von Dr. Th. Hartig. S. 116. — Wanderungen in die von der großen Kiefernraupe angefallenen Kiefernbestände bei Darmstadt. S. 351. — Ueber die Lebensweise von Curculio Betuleti. S. 472.

Jagdwesen.

Ueber Anlage von Jagdstellwegen und Schießbahnen. S. 115. — Mittel zur Schußhaltigkeit der Büchsen. Von C. Pistorius. S. 305. — Der Fang der Höhlenente auf der Insel Sylt in Schleswig. S. 35. — Schicksal eines Fuchses. S. 80. — Der Fuchs im Schwanenhals. S. 115. — Recept zu einer guten Fuchswitterung. S. 116. — Jagdrecept aus dem vorigen Jahrhundert. S. 437. — Ueber den Rauhwaarenhandel. S. 466.

Waldbau und Baumcultur.

Ueber den Forstculturbetrieb im Königreich Sachsen und einige bei der ersten Versammlung des sächsischen Forstvereins zur Sprache gekommene Gegenstände. Von Thiersch. S. 34. — Pflanzung mit einjährigen Kiefernpflanzen. Von F. M. Müller. S. 46. — Ueber das Culturverfahren von Biermans. Von Neidhardt. S. 77; von P. F. S. 158. — Ueber den Anbau ausländischer Holzarten in Deutschland als Object der Forstwirthschaft. S. 120. — Waldbauschulen in Würtemberg. S. 276. — Mittheilung einiger Erfahrungen in Betreff der Biermans'schen und anderen Culturmethoden. Von v. Gehren. S. 436. — Ueber den Anbau der Fichte im Vorharze. S. 470. — Grundzüge für die Bewirthschaftung der Privatwaldungen in Mecklenburg. S. 471. — Prioritätsstreit über das Biermans'sche Culturverfahren nebst einigen Bemerkungen über das Rasenbrennen. S. 472. — Die zahme Kastanie. S. 476.

Mathematik, Taxation und Betriebs-Regulirung.

Zur Berechnung und Construction von Ertragstafeln. Von Hierl. S. 232. — Zur Vergleichung der österreichischen Cameraltaxation mit den ihr verwandten Methoden. Von Oetzel. S. 36. — Zum algebraischen Beweis der Behauptung, daß die Ertragsformel Hundeshagen's den Normalvorrath nie vollkommen herstelle. Von Oetzel. S. 277. — Untersuchung eines Weißtannenbestandes auf seinen Holzgehalt. S. 474.

Forstbenutzung und Technologie.

Zur Leseholznutzung von Seidensticker. S. 40. — Ueber Brennholzbedarf und Brennholzverbrauch. S. 238. — Ueber Ersparung von Brennmaterial durch Kleinspalten des Brennholzes. Von Professor Schumann in Eßlingen. S. 154. — Die Kennzeichen zur Unterscheidung des Eichenholzes von dem Holze der zahmen Kastanie. S. 119. — Branntweinbereitung aus Eicheln. S. 80. — Ueber die Knopperneiche (Q. aegilops L.), ihren Gebrauch und ihre Surrogate, mit einer geschichtlichen Betrachtung über das Eichelnessen. Von Loiseleur-Deslongchamps. S. 316. — Vorzug der Trauben- vor der Steineiche. Von de Brisse. S. 319. — Benutzung des Wasserdampfes zum Verkohlen von Holz. Von Violette und v. B. S. 437. — Der Umfang einer Zündwaarenfabrik. S. 438. — Betrachtungen vom Standpunkte eines Landwirths über die Waldstreunutzung. S. 467. — Patent für Erfindung eines künstlichen Streumittels. S. 468.

Forstlehranstalten.

Die königl. sächsische Akademie für Forstwirthe zu Tharand. S. 114. — Vorlesungen zu Hohenheim. S. 388. Vorlesungen zu Aschaffenburg. S. 388. — Waldbauschulen in Würtemberg. S. 276. — Ueber einen systematisch praktischen Curs junger Forstleute in Würtemberg. S. 469.

Versammlungen und Vereine.

Programm der Verhandlungen süddeutscher Forstwirthe zu Ellwangen für 1848. S. 69. — Die Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ellwangen. S. 200. — Die zwölfte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Mainz. S. 200. — Themata für die Versammlung des schlesischen Forstvereins im Jahr 1848. S. 115. — Ueber einige bei der ersten Versammlung des sächsischen Forstvereins zur Sprache gekommene Gegenstände. Von Thiersch. S. 34. — Congreß von Abgeordneten der landwirthschaftlichen Vereine aus ganz Deutschland zu Frankfurt am Main. S. 388.

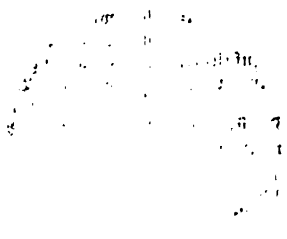
Erklärungen, Anfragen, Berichtigungen und Druckfehler.

Die Encyclopädie der Forstwissenschaft von Wedekind. S. 40. — Anfrage, Forstlagerbuch betreffend. S. 160. — Berichtigung von Th. Hartig. S. 160. — Die v. Greyerz'schen Sand- und Grabenculturen in der Gegend von Bayreuth. S. 200. — Erinnerung wegen Nichtaufnahme anonym eingehender Artikel. S. 200. — Wie weit erstreckt sich die Pflicht der Forstwirthschaft zur Förderung und Unterstützung der Landwirthschaft? S. 440. — Druckfehler: Seite 75. Spalte rechts. Zeile 9 v. o. lies Ferne statt Frage. — S. 213. Sp. links. Z. 17 v. u. l. Waldzustandsfälle st. Waldstandsfälle. — S. 213. Sp. rechts. Z. 7 v. u. l. hat durch die st. hat die. — S. 232. Sp. links. Z. 9 v. u. l. interpoliren st. interpelliren. — S. 232. Sp. rechts. Z. 11 v. u. l. Richtigkeit st. Wichtigkeit. — S. 277. Sp. rechts. Z. 16 v. o. l. $Z > vp$ st. $Z > Vp$. — S. 277. Sp. rechts. Z. 17 v. o. l. vp st. vq. — S. 283. Sp. links. Z. 10 v. u. l. das st. daß. — S. 319. Sp. rechts. Z. 18 v. o. l. Korn st. Kern. — Von den Zahlen 1779 und 1596 S. 320. Sp. rechts. Z. 35 v. o. bedeuten die drei letzten Ziffern Decimalen. — S. 332. Sp. links. Z. 13 v. o. l. unverbrennlichen st. verbrennlichen. — S. 332. Sp. rechts. Z. 17 v. o. l. nicht als bedeutungsvoll nachgewiesen st. nicht nachgewiesen. — S. 380. Sp. links. Z. 10 v. u. l. Fibich st. Libich. — S. 408. Sp. links. Z. 14 v. u. l. Schwenkungen st. Schwankungen. — S. 427. Sp. links. Z. 7 v. o. l. unverständlich st. unverständig. Daselbst Sp. rechts. Z. 8 v. o. l. in Prag st. im Programm. — S. 443. Sp. links. Z. 11 v. o. l. Centralforstbehörde st. Localforstbehörde.

Abbildungen.

Im Januarhefte zu Seite 33 die Kindertanne bei Schwarzburg. — Im Märzhefte zu S. 115 Jagdstellwege, Schießbahnen und der Fuchs im Schwanenhalse. — Im Junihefte zu S. 332 zur Construction von Ertragstafeln von Hierl; zu S. 238 zu Kasten's Kluppe und Höhenmesser.

Digitized by Google

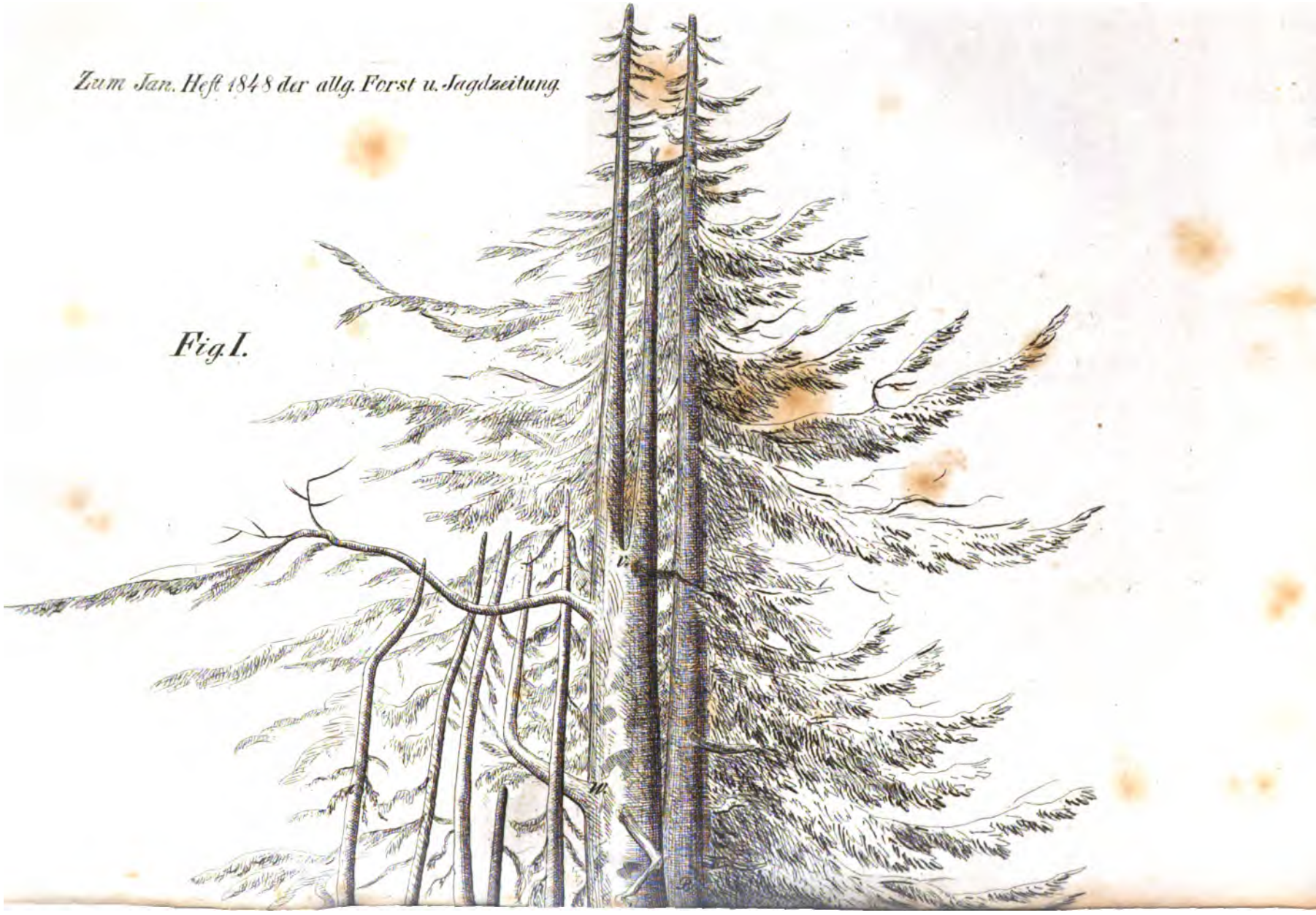


Digitized by Google

Digitized by Google

Zum Jan. Heft 1848 der allg. Forst u. Jagdzeitung.

Fig. I.



Digitized by Google

Digitized by Google

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Januar 1848.

Themata

für die forstliche Section der zwölften Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe im Jahre 1848 zu Mainz.

Nach den zu Kiel gefaßten Beschlüssen sind diese Themata folgende:

1) Mittheilungen über neue oder vielmehr wenig bekannte merkwürdige Ereignisse und Erscheinungen im Bereiche des Forstwesens, namentlich auch Versuche und Erfahrungen
   a) über Waldbehandlung und Benutzung,
   b) über Holzanbau und
   c) über den Ertrag der Wälder.

2) Mittheilungen über Waldbeschädigungen durch Naturereigniſſe, insbesondere über das Verhalten schädlicher und nützlicher Waldinsecten und der gegen erstere ergriffenen Maßregeln.

3) Erfahrungen über die Bedingungen und Erfolge der landwirthschaftlichen Zwischennutzungen in Wäldern, in besonderer Beziehung auf Ertrag und Holzanbau.

4) Erfahrungen über die Mittel, die Ausschlagfähigkeit der Stöcke in den Niederwaldungen zu stärken und zu verlängern, das heißt den Stöcken eine längere Ausdauer und einen kräftigern Ausschlag zu verschaffen.

5) Erfahrungen über die Holzertragsverminderung in Folge der Streunutzung, nach Verschiedenheit dieser letztern.

6) Nachrichten über den Erfolg von Maßregeln zur Verbesserung der Privatforstwirthschaft.

7) Welche Mittel haben sich als anwendbar erwiesen, um, außer dem Wege der Forststrafgesetzgebung, auf ergiebige Verminderung der Forstfrevel einzuwirken?

8) Welchen Einfluß äußert ein wohlgeordnetes System des Waldwegebau's auf Wirthschaft und Ertrag?

9) Mittheilungen über die Folgen der Entwaldung verschiedener Gegenden Deutschlands auf den physischen Zustand derselben.

10) Mittheilung der Ansichten über Forstdienstеinrichtung in Betreff des Directions-, Verwaltungs- und Schutzpersonales.

Die Motive zu vorstehenden Thematen sind im Protokoll der vierten Sitzung der forstlichen Section zu Kiel enthalten. Es wird daher auf das 36ste Heft der neuen Jahrbücher der Forstkunde hingewiesen, worin die deßfallsige Verhandlung abgedruckt ist. Nur glaubt man, hier noch zum zehnten Themata ausdrücklich hervorheben zu müssen, daß dabei nicht die Absicht vorliegt, eine Kritik der bestehenden Einrichtungen, bezüglich der Verwaltung des Forstwesens, in den einzelnen Staaten zu veranlassen, sondern daß dadurch nur eine Discussion, welche sich lediglich in rein wissenschaftlicher Sphäre zu bewegen hat, über die verschiedenen Ansichten rücksichtlich dieses Thema's hervorgerufen werden soll.

Themata

für die achte Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ellwangen (in Würtemberg) im Juni 1848.

Nach den Beschlüssen der siebenten Versammlung zu Aschaffenburg im Juni 1847.

I. Erfahrungen über den Einfluß verschiedener Bodenarten und Bodenzustände, so wie über die bedingte Noth-

Digitized by Google

Digitized by Google

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Januar 1848.

Themata

für die forstliche Section der zwölften Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe im Jahre 1848 zu Mainz.

Nach den zu Kiel gefaßten Beschlüssen sind diese Themata folgende:

1) Mittheilungen über neue oder vielmehr wenig bekannte merkwürdige Ereignisse und Erscheinungen im Bereiche des Forstwesens, namentlich auch Versuche und Erfahrungen

a) über Waldbehandlung und Benutzung,

b) über Holzanbau und

c) über den Ertrag der Wälder.

2) Mittheilungen über Waldbeschädigungen durch Naturereignisse, insbesondere über das Verhalten schädlicher und nützlicher Waldinsecten und der gegen erstere ergriffenen Maßregeln.

3) Erfahrungen über die Bedingungen und Erfolge der landwirthschaftlichen Zwischennutzungen in Wäldern, in besonderer Beziehung auf Ertrag und Holzanbau.

4) Erfahrungen über die Mittel, die Ausschlagfähigkeit der Stöcke in den Niederwaldungen zu stärken und zu verlängern, das heißt den Stöcken eine längere Ausdauer und einen kräftigern Ausschlag zu verschaffen.

5) Erfahrungen über die Holzertragsverminderung in Folge der Streunutzung, nach Verschiedenheit dieser letztern.

6) Nachrichten über den Erfolg von Maßregeln zur Verbesserung der Privatforstwirthschaft.

7) Welche Mittel haben sich als anwendbar erwiesen, um, außer dem Wege der Forststrafgesetzgebung, auf ergiebige Verminderung der Forstfrevel einzuwirken?

8) Welchen Einfluß äußert ein wohlgeordnetes System des Waldwegebau's auf Wirthschaft und Ertrag?

9) Mittheilungen über die Folgen der Entwaldung verschiedener Gegenden Deutschlands auf den physischen Zustand derselben.

10) Mittheilung der Ansichten über Forstdiensteinrichtung in Betreff des Directions-, Verwaltungs- und Schutzpersonales.

Die Motive zu vorstehenden Thematen sind im Protokoll der vierten Sitzung der forstlichen Section zu Kiel enthalten. Es wird daher auf das 36ste Heft der neuen Jahrbücher der Forstkunde hingewiesen, worin die deßfallsige Verhandlung abgedruckt ist. Nur glaubt man, hier noch zum zehnten Themata ausdrücklich hervorheben zu müssen, daß dabei nicht die Absicht vorliegt, eine Kritik der bestehenden Einrichtungen, bezüglich der Verwaltung des Forstwesens, in den einzelnen Staaten zu veranlassen, sondern daß dadurch nur eine Discussion, welche sich lediglich in rein wissenschaftlicher Sphäre zu bewegen hat, über die verschiedenen Ansichten rücksichtlich dieses Thema's hervorgerufen werden soll.

Themata

für die achte Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ellwangen (in Würtemberg) im Juni 1848.

Nach den Beschlüssen der siebenten Versammlung zu Aschaffenburg im Juni 1847.

I. Erfahrungen über den Einfluß verschiedener Bodenarten und Bodenzustände, so wie über die bedingte Noth-

Digitized by Google

wendigkeit einer besonderen Bodenbearbeitung bei der natürlichen und künstlichen Verjüngung der Waldungen.

II. Erfahrungen über das Verhalten der in Hochwaldungen für den folgenden Umtrieb übergehaltenen Oberständer, über die quantitative Ausdehnung dieses Ueberhaltens nach Verschiedenheit der Bodenverhältnisse, so wie über die Mittel, die gedeihliche Ausdauer dieser Oberständer zu sichern.

III. Versuche und Erfahrungen über Bewässerung und Entwässerung der Waldungen und Waldanlagen.

In der dritten Sitzung zu Aschaffenburg wurde überdieß die Erwartung ausgesprochen, daß bei der Versammlung zu Ellwangen über den Erfolg und die Bedingungen der landwirthschaftlichen Zwischennutzung Mittheilungen gemacht und erörtert werden möchten.

Eine vorbereitende Erörterung aller vorerwähnten Themata in der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung ist sehr wünschenswerth, und wir laden zu Beiträgen hierüber ein.

Ueber Verhinderung des Windbruchs und über Betriebsregulirung in großen Gebirgswaldungen.

Der Windbruch gehört unstreitig zu den gefährlichsten Feinden der Waldungen. Außer der höchst unregelmäßigen Benutzung der Holzmassen, außer vielen directen Verlusten wird häufig noch dadurch die gänzliche Vernichtung der Produktionsfähigkeit des Bodens herbeigeführt. Große Massen Holz, Tausende von Klaftern, wie sie der Wind oft in kurzen Momenten zusammenwirft, lassen sich in der Regel nicht sofort aufarbeiten, aufklaftern und aus dem Walde bringen; dazu fehlen Zeit und Arbeitskräfte, auch ist häufig nicht Absatz genug vorhanden; überdieß wird in Gebirgsforsten der Einschlag im Winter oft ganz wegen großer Schneemassen und im Sommer die Abfuhr wegen Mangels an Schnee gehemmt. Windbruchhölzer aber (besonders von der Fichte), die nur kurze Zeit im Walde unaufgearbeitet liegen bleiben, werden, wie bekannt, sofort vom Borkenkäfer befallen, und dieser vermehrt sich, als erste Folge des Windbruchs, in der Regel in so bedeutender Menge, daß nur wenig Zeit dazu gehört, den Abtrieb großer Flächen noch stehender Bestände ebenfalls nöthig gemacht zu sehen. Der Preis des Holzes sinkt bedeutend herab, weil das Angebot die Nachfrage übersteigt, die Aufarbeitungskosten werden um so größer, je mehr es darauf ankommt, das Riesenwerk des Einschlages zu beschleunigen und jemehr besondere Manipulationen, als das Schälen der Rinde, das Verbrennen des Abraums oder wohl gar die Verkohlung des Holzes zur Anwendung kommen müssen. Die Forstkasse erleidet überall bedeutende Ausfälle. Große Flächen, schnell hinter einander von Holzbeständen entblößt, können oft nicht sofort wieder angebaut werden, weil Zeit, Arbeitskräfte, Culturmaterial und Geldmittel fehlen. Der Waldboden, mehrere Jahre der freien Lage ausgesetzt, aller wohlthätigen Beschirmung und Bedachung beraubt, wird dergestalt in seiner Fruchtbarkeit zurückgesetzt, ja oft ganz unmöglich, jemals wieder Holz erziehen zu können, jedenfalls ein weit größerer Aufwand zu deren Wiederanbau erfordert, und in der Regel werden nun schlechtwüchsige, verkümmerte Holzpflanzen auf dem verangerten, oft, besonders in Thalebenen, in Moor und Sumpf verwandelten Boden emporkeimen. Für eine ganze Umtriebszeit bieten dann solche Holzbestände dem Auge des Forstmanns ein trauriges Bild der Unvollkommenheit dar, und nur die Hoffnung, daß eine ziemlich wieder hergestellte Beschirmung des Bodens, bei häufig vorher nothwendig werdender ausgedehnter Anlegung von Entwässerungsgräben, in späteren Zeiten in den ferneren Umtriebsperioden ein freudiges Bild nach wiederholtem Anbau wird gewähren können, läßt solchen schlechtwüchsigen, verkümmerten Holzbeständen in den Augen des denkenden Forstmannes noch Werth beilegen. — Als weitere Folge des Windbruches wird auch noch das richtige Altersclassenverhältniß der Bestände auf mehrere Umtriebszeiten in der Regel ganz gestört. Der Wind wirft planlos hier und da, leere Flächen entstehen in der Mitte geschlossener Bestände, junge Orte bilden sich vereinzelnd um haubare Districte, weil man dort wieder anbauen mußte, wo der Wind die Hauung vorschrieb. Junge und alte Bestände, mittelwüchsige Hölzer und Stangenorte liegen chaotisch durch einander, fest sich gegenseitig anschließend oder in einander sich verlaufend, es entsteht ein Zustand, der alle Betriebsregelmäßigkeit hemmt, es können fast nirgends alte Bestände angehauen werden, ohne die höchste Gefahr des Windbruches für die angrenzenden Mittelbestände und Stangenorte herbeizuführen. Der Sturm rafft am häufigsten die haubaren Bestände hinweg, und sind diese im Uebergewicht vorhanden, so bildet sich daraus nothwendig für die zukünftigen Umtriebszeiten ein Uebergewicht der jüngeren Altersclassen, ein Umstand, der sich fortwährend regenerirt, da die aus dem jüngern Holze wiederum entstehenden und demnächst im Uebergewicht vorhandenen älteren Hölzer abermals bei der geringsten Veranlassung vom Winde ergriffen und in schneller Folge in ausgedehnten Flächen abgebrochen werden.

Referent hatte Gelegenheit, in Gebirgsforsten Schlesiens die früher durch Sturm herbeigeführten Nachtheile in ihren späteren Folgen speziell zu beobachten. In den Jahren gegen 1790 waren die in einem Forstverwaltungsbezirke von circa 40,000 Morgen im Ueberfluß vorhan-

Digitized by Google

denen haubaren Holzbestände fast gänzlich vom Winde geworfen worden. Der Borkenkäfer hatte sich nur allzu schnell eingefunden. Ausgedehnte Bezirke wurden total verwüstet. (Seite 43 der Verhandlungen des schlesischen Forstrevieres pro 1842.) Ueberall entstand Verschlechterung des Bodens, Versumpfungen bildeten sich auf ausgebreiteten Flächen, wo früher der üppigste Holzwuchs gewesen, und wo die später eingeleiteten Entwässerungen die stärksten Bau- und Nutzholzstämme, in Moor und Sumpf verwachsen, als Lagerholz zu Tage förderten. Noch in neuerer Zeit wurden auf einem Schutzdistricte von circa 3500 Morgen allein 3264 Klafter vom Winde geworfen. Auf der ganzen Oberförsterei mußten gegen das Jahr 1840 über 12,000 Ruthen Entwässerungsgraben jährlich, nach sechsjährigem Durchschnitt, angelegt werden, und die neu ausgeführten Culturen betrugen der vielen Rückstände wegen in demselben Zeitraume durchschnittlich jährlich 600 Morgen, wobei häufig wegen der starken Verangerung des Bodens durch die lange Freilage der Morgen 3 bis 4 Rthlr. Bodenbearbeitungskosten verursachte; obschon mit Hülfe der zuletzt in ziemlicher Ausdehnung angewendeten Fichtenbüschelpflanzung der Morgen noch nicht volle 2 Rthlr. zu cultiviren kostete. (Verhandlungen des schlesischen Forstrevieres vom Jahre 1842. S. 171.) — Aehnliche Verhältnisse ergeben der Harz und die übrigen Gebirgsforsten Deutschlands. (Man sehe unter Anderem Nr. 40 und 100 der Forst- und Jagd-Zeitung vom Jahre 1825.)

Nach solchen Betrachtungen dürfte es gewiß von Wichtigkeit sein, wenn durchgreifende forstwirthschaftliche Maßregeln zur Anwendung gebracht werden könnten, um dem Windbruch in den Waldungen Grenzen zu setzen. Folgende Grundsätze, der Beobachtung der Natur entnommen, werden den Anhalt geben, um darauf beim Waldbetriebe weiter fortbauen zu können.

1) Jeder isolirt stehende Baum trotzt dem Winde mit fester Kraft, weil er von Jugend an daran gewöhnt ist, und die immerwährende Erschütterung, der freie Stand, ein stärkeres Wurzel- und tiefstehendes Astsystem, überhaupt eine abgerundete Form ausbilden läßt.

2) Auch die Ränder der Forste, die Waldsäume gegen die Feldmarken hin, stehen fest gegen den Angriff des Windes, weil sie zum Theil frei erwuchsen, und selbst ganz gegen Südwest, die eigentliche Sturmgegend, hin exponirt liegende Waldalignements sieht man aus gleichen Ursachen sturmbeständig gemacht und fest stehen.

3) Ingleichen findet man, daß ganze Bestände in der Mitte der Waldungen, wenn sie von Jugend auf isolirt erwuchsen, wenn Wiesenschluchten und Flußgebiete, Wege und Räumden sie zufällig umgeben, fest gegen die Wirkung des Windes da stehen.

4) Eben so zeigt sich, daß Laubholz, mit Nadelholz vermischt, mehr gegen den Angriff des Windes schützt, als reine Nadelholzerziehung, die Wellen der Luft werden mehr durch die verschiedenartige Bildung der Bäume gebrochen.

5) Gepflanzte Holzbestände scheinen endlich fester zu stehen, als durch Saat erzogene, ihr raumer Stand von Jugend auf kann Veranlassung dazu geben.

Daraus geht hervor, daß es vor allen Dingen darauf ankommen wird, in den Waldungen isolirt stehende Holzbestandsdistricte zu erziehen, daß der weithin ohne Grenzen bestehende Zusammenhang der Holzmassen unterbrochen werden muß, und daß es ferner zweckmäßig sein muß, die Ränder, die Seitenlinien dieser isolirten Holzbestandsdistricte durch besondere Art des Anbau's und der weitern Behandlung, also mit Hülfe der Kunst, noch mehr zu befestigen. Je vielfacher diese isolirten Districte hervortreten werden, je mehr schützende Einfassungen entstehen, desto mehr Schutzwehr gegen den Sturm wird im ganzen Forste hervorgebracht werden, und desto geringer muß natürlich der Nachtheil durch Windbruch werden. Es wird sich dieselbe Theorie herausbilden, die bei dem Elemente des Feuers in Anwendung kommt: man entferne im Umkreise des brennenden Haufens die brennbaren Stoffe, und man wird die Weiterverbreitung des Feuers verhindern.

Die Eintheilung in Jagen kann in ebenen Forsten, vorausgesetzt, daß die Gestelle breit angelegt werden, dazu sehr vortheilhaft in Anwendung kommen, indem es, wie bereits erwähnt, darauf ankommt, getrennte und gesonderte Districte, deren jeder seinen eigenen festen Mantel an allen Seiten rundum ausbildet, im Walde herzustellen. In Gebirgsforsten jedoch, für die jede Eintheilung mit geraden Linien ein höchst unpassendes Kleid gibt, muß die Sonderung in natürliche Wirthschaftsfiguren geschehen. Thäler, Senkungen, Waldbäche und Schluchten, Höhenzüge, Gebirgskoppen und feste Wege, bilden in allen Gebirgsforsten mannichfache natürliche Districte. Man lege sie der Eintheilung des Forstes zu Grunde und helfe, wo sie zu groß hervortreten, durch Kunst dergestalt nach, daß sie mittelst Anlegung von Hülfsschneißen bald oder später in zwei oder mehr Districte getheilt erscheinen. Im Allgemeinen strebe man darnach, daß diese natürlichen Districte nicht unter 150 und nicht über 300 Morgen groß hervortreten. Ist die Sonderung und Eintheilung auf der Karte unter Auffassung aller Einfluß habenden Gebirgsformationen und sonstigen Verhältnissen geschehen, und hat man die Eintheilung, wie sie für die Zukunft in die Augen springend hervortreten soll, im Walde an den einzelnen Gebirgsflüssen, Thälern, Senkungen, Höhenzügen, Wegen u. s. w.

Digitized by Google

durch Absteckung auf der Erde und leichte Durchschalmung an den gegenwärtig noch in einander verwachsenen Beständen markirt, so haue man zunächst nur, um nach und nach um jeden District eine freie Linie zu erlangen, an denjenigen Stellen, wo die Umfassungslinien durch junges, gegen Windbruch noch gesichertes Holz laufen, sofort diese nach Befinden der Umstände 2, 3 bis 4 Ruthen breit auf, um dadurch sofort Gelegenheit zu geben, daß die Seitenbäume sich zur Bildung eines natürlichen Mantels gehörig verzweigen und abrunden. Diese Aufhauung wird meist überall in denjenigen Theilen der verschiedenen Districtslinien geschehen können, wo die Bestände noch unter 15 bis 20jährigem Alter sind, und muß hierbei der prüfende Blick des Forstverwalters leitend sein, da Wachsthumsverhältnisse vorkommen werden, wo älteres als 20jähriges Holz noch wird aufgehauen werden können, oft aber auch unter 15jährigem Alter die Bestände schon zu schlank geworden sein werden. In den Stangenorten, mittelwüchsigen und haubaren Beständen, in denen die Aufhauung von Linien gegenwärtig nachtheilig sein würde, warte man die Zeit ihres einstigen Abtriebs ab und haue dann bei der Wiedercultur die in ihnen auf der Erde abgesteckten Districtslinien nicht wieder an. Deßgleichen unterläßt man den Anbau auf allen den Theilen der jetzt vorhandenen Blößen, die auf markirte Districtslinien fallen.

Auf diese Weise bearbeitet, müssen nothwendig nach Verlauf einer Umtriebszeit sämmtliche Districtslinien im Walde frei von Holz 2, 3 bis 4 Ruthen *) breit hergestellt sein; denn nach Verlauf des ersten Umtriebes werden, wenn nicht besondere Ausnahmen obwalten, alle Flächen des Waldes einmal abgeholzt und wirklich zum Anbau gekommen sein. Die natürliche Eintheilung des Forstes und die fortschreitende Seitenbemäntelung in den Districtsgestellen ist überall realisirt.

Noch mehr kann nach den oben angegebenen Grundsätzen für die Befestigung der Seitenwände oder Ränder der natürlichen Districte gethan werden, wenn man beim Wiederanbau die Culturflächen, von den Districtslinien ab, einwärts einige Ruthen breit, durch Pflanzung in raumer Stellung in Anbau nimmt, oder die Ränder, mit Laubholz vermischt, erzieht, so daß gewissermaßen ein Kranz besonderen Anbau's um jeden District entsteht. Statt des Laubholzes würde mit Erfolg auch der Anbau des Lärchenbaumes angewendet werden können, indem es scheint, als wären Lärchenbäume der Entwurzelung durch Stürme weniger ausgesetzt. *) Die langen biegsamen Aeste, die zur Zeit der gewöhnlichen Stürme meist schon entnadelt sind, mögen Ursache sein, daß die Gewalt des Sturmes den Stamm weniger erschüttern kann. Oder auch, man durchforste die durch Saat erzogenen Bestände an den Districtsrändern einige Ruthen breit möglichst früh und stark und führe auf diese Weise eine schnellere und bessere Abrundung und Verzweigung der Randbäume herbei. **) Eben so dürfte es zweckentsprechend sein, will man ein ganz kurzes und weniger Fläche opferndes Verfahren anwenden, die Districtsgestelle nur schmal frei zu lassen und die Seitenränder, nachdem das junge Holz etwa 15 bis 20 Fuß Höhe erreicht hat, einige Ruthen breit in die Bestände hinein völlig zu entwipfeln. Diese Entwipfelung, bei der die jungen Fichten nicht eingehen, vielmehr sich buschig in die Aeste ausbreiten, wende man in Abstufungen nach Innen zu an, so daß eine terrassenförmige, buschige Wand an den Umfassungslinien des Districts entsteht und die Bäume des letzteren in der Höhe Raum zur Astverbreitung und Abwölbung erhalten. Dieses Verfahren wird wenigstens hier und da im steinigen Terrain, in Schluchten u. s. w. anwendbar sein.

Man verfahre überhaupt auf die eine oder die andere Weise, *je nachdem die Localität es wünschenswerth macht*, und führe die kräftigste Befestigung an *denjenigen* Seiten oder Rändern der Distrikte herbei, *auf welche am häufigsten die Stürme*, besonders die Regenwinde, die Süd-, Südwest- und Nordwestwinde stoßen. Diese Winde sind für die Forsten, besonders für die Fichtenwaldungen, gewöhnlich die gefährlichsten, indem sie durch den mit sich führenden Regen und durch die Wärme den Boden erweichen, die Bäume mit tausend Regentropfen belasten und durch ihr Ungestüm oft ganze Bestände niederstürzen, während der von Natur trockene und kalte Ostwind, sofern er nicht den sogenannten Bergwind bildet, den Holzbeständen in der Regel weniger schädlich wird. Zur Abwehr des Bergwindes, der dadurch entsteht, wenn unter einem niedrigen Bergrücken sich höhere Gebirgsmassen dergestalt erheben, daß zwischen ihnen eine geraume Weite bleibt, durch welche der zusammengepreßte Luftstrom über die vorliegenden Gebirgsrücken niederfahren und die Bäume rücklings von der schwächsten Seite, wo sie die wenigsten Wurzeln haben, angreifen und mit den Wipfeln gegen das Thal stürzen kann, erziehe man einen besonders breiten, bis zum Bergrücken hinauf reichenden Gürtel, aus

*) Die Durchführung so breiter Streifen würde der Holzproduktion ständig mehr Areal entziehen, als immerhin die Verwüstungen der Stürme. Der Herr Verfasser läßt deßhalb auch weiter unten Beschränkungen eintreten.
Anm. der Red.

*) Die Lärche wird leichter windschief. Anm. der Red.

**) Doch wäre hier eine Verwahrung nöthig gegen Verletzung der Regel, den Waldrand dichter zu halten und minder stark zu durchforsten. Anm. der Red.

Digitized by Google

einem Gemisch von Lärchenbäumen und Laubhölzern solcher Art, die der rauhen Lage entsprechen. Diese breite Vorwand, wenn sie auch, je höher hinauf sie steigt, immer mehr nur buschig verwächst, wird doch, je dichter und gedrungener sie steht, die Gewalt des über den Berg herabstürzenden Sturmes desto kräftiger unterbrechen und theilen.

Die auf obenerwähnte Art und Weise hergestellten natürlichen Districte sind von Außen durch ihre Randbefestigungen gegen die Macht des Sturmes möglichst geschützt; es läßt sich jeder derselben beliebig von dieser oder jener Seite anhauen, je nachdem die Local-Windströmungen es erfordern, ohne für einen oder den andern angrenzenden die Gefahr des Windbruchs herbeizuführen.

Entsteht im Innern eines isolirt stehenden Districtes Windbruch durch Wirbelwind, Quellversumpfung, Duft- und Schneeanhang, fehlerhaften Aushieb u. s. w., so kann sich dieser doch nicht füglich über die Grenzen des Districtes hinaus und in den nächsten hinein verbreiten, weil der Lauf gehemmt wird, durch die bemäntelten Umfassungsränder des nächsten Districtes, welche die freien Linien hervorbringen. Wären diese Mäntelränder nicht vorhanden, so würde, wie sich oft genug im Forste zeigt, der Sturm fortgesetzt die östlich und nördlich angrenzenden Distrikte durchbrechen und seine Wirkung fortsetzen über ganze Revierbezirke, so lange er Nahrung findet. Besonders wird dieß der Fall sein auf Gebirgszügen, die nicht reichlich durch schroffe Thäler und Schluchten durchschnitten sind, sondern mehr aus ausgedehnten Berglehnen und Plateaux mit nur seichten Koppen und allmählichen Abdachungen gebildet sind, so daß der Wind die Thäler nicht von einer Höhe zur andern überstreicht, vielmehr ganz über die Flächen sich verbreitet.

Man kann dieser Eintheilung in freistehende bemäntelte Districte wohl nur allein den Vorwurf machen, daß zu viel Fläche durch die Umfassungsgestelle verbraucht würde. Die Erheblichkeit dieses Einwandes wird jedoch sofort verschwinden, sobald man die vielen Vortheile erwägt, die das Verfahren mit sich führt. Erlangt man eine so sichere Befestigung, hat man dem Sturme so gute Grenzen gesetzt, ihn aufs möglichste in allen seinen nachtheiligen Folgen zurückgedrängt; ist die Möglichkeit gegeben, frei im Walde diesen oder jenen District von beliebigen Seiten her anhauen und in ihm wirthschaften zu können, ohne einen andern angrenzenden im Geringsten zu berühren; sind ferner auch unvorsichtige Aufhiebe der Grenznachbarn, da die Grenzen vor allen Dingen frei gehalten werden müssen, außer Nachtheil gesetzt, so kann es in der That wohl nicht darauf ankommen, die kleine (?) Fläche zu beklagen, welche in den Districtslinien unaufgebaut liegen bleibt. Soll jedoch dieser Punkt unter allen Umständen mehr beachtet werden, so wird ein Aushülfsmittel auch dafür zu finden sein. Man pflanze nämlich in gewissen Entfernungen von ungefähr 20 zu 20 Schritt in den Linien entlang junge Laubholzstämmchen von Buchen, Ahorn, Eschen u. s. w., und bringe so nicht nur den Boden zum Theil in Bestand, sondern sorge auch noch für edlere Holzarten, die vielleicht nicht immer in geschlossenen Beständen vorhanden sind. In den Flußthälern, in den Senkungen und Buchten, wohin die Districtslinien in der Regel treffen, werden diese Holzarten überdieß am besten gedeihen. Oder will man durchaus auf die Benutzung aller und jeder Fläche bringen und gar keine Aufopferung für den großen Zweck gelten lassen, nun so lege man Niederwald im kurzen Umtrieb auf sämmtlichen Districtslinien an und bewirthschafte diesen in lang ausgedehnten Schlägen. Auch dieser wird, hinlänglich kurz gehalten, die genügende Befestigung der Seitenwände der Nadelholz-Districte nicht verhindern, und es ist bekannt, daß selbst auf höheren Bergen Niederwald noch mit Erfolg erzogen werden kann. Doch ist es wohl höchst überflüssig, eine solche Manipulation erst zur Sprache gebracht zu haben; denn ist in großen weiten Gebirgsforsten, im wilden rauhen Klima, auf Gebirgskoppen und Moorflächen, der Boden überhaupt so weit in Cultur gebracht und erhalten, daß man ängstlich nach den Flächen der Gestelle blicken müßte, um nur Arbeit zu Verbesserungen und Erhöhung des Ertrages zu finden, so dürfte überhaupt ein Zustand erreicht sein, in dem alle speculative Forstverwaltung ihr Endziel gefunden hat.

Nach näherer Prüfung wird nur eine Wohlthat darin gefunden werden können, leere Gestelle und Districtslinien in den weiten Räumen eines Verwaltungsbezirkes zu haben; *) denn Hunderte von Wegen, Ablageplätzen, Viehtriften, Bauholzniederlagen, Flößholztransportsteege, sowie Wildfütterungsplätze, Pürschgänge und Jagdlinien, können auf sie verlegt werden. Ueberdieß werden dergleichen Gestelle noch eine günstige Gelegenheit zur Gräsereinnutzung und Weide geben, abgesehen davon, daß die frei gewordenen Randbäume durch die stärkere Astausbreitung einen Theil des Holzzuwachses ersetzen, der auf den frei gewordenen Linien verloren geht. Ebensowohl entsteht Schutzwehr gegen Feuer und Insectenschaden, die Beaufsichtigung und Controle, die Aufnahme und Taxation der Bestände, sowie der forstliche Betrieb überhaupt, wird

*) Der Einwand ist nicht hiergegen, sondern gegen die von dem Herrn Verfasser bis zu 4 Ruthen vorgeschlagenen Breite jener sogenannten Linien gerichtet. Anm. der Red.

Digitized by Google

vereinfacht nnd erleichtert, der Wald erhält ein geregeltes Bild, man sieht die Natur mit der Kunst zweckmäßig vereinigt.

Weit mehr Sorge als die geringe Flächenverwendung zu den Districtsgestellen dürfte der Gedanke machen, wie es möglich ist, schon jetzt, in der laufenden Abtriebszeit bei dem alten Zustande des Waldes, Districte zum Schutz gegen Windbruch zu isoliren, wie es möglich ist, die vorhandenen haubaren Holzmassen schon jetzt herauszuhauen, und wie überhaupt mit den wenigsten Aufopferungen aus dem Chaos der Bestandesverschiedenheiten eines wegen Windbruch oder sonst unregelmäßiger Bewirthschaftung verhauenen Forstes in den normalen Zustand mit richtigem Altersclassen-Verhältniß der Bestände auf dem schnellsten Wege ohne große Gefahr für die Gegenwart übergegangen werden kann.

Ein gewöhnliches Verfahren der Betriebsregulirung ist, daß man die im Reviere zerstreut umher liegenden Bestände verschiedenen Alters dergestalt in die einzelnen Wirthschaftsperioden von zwanzig zu zwanzig Jahren, in welche der Umtrieb getheilt ist, zur Abholzung vertheilt, und zwar mit Rücksicht darauf, daß zur Zeit des Abhiebs irgend eines Bestands in irgend einer Periode stets ein älterer oder gleich alter Bestand gegen die Sturmgegend zu vor dem abzutreibenden liegt und daß man, wo Letzteres nicht ausführbar ist, oder wo man voraussieht, daß Bestände, ehe sie zum Hiebe kommen, an den Rändern in einander verwachsen würden, ehe das Verwachsen erfolgt, sie durch stückweise Windlinien, gewöhnlich nur gegen die Sturmgegend zu, zur Gewöhnung an den Wind und zur abrundenden Seitenbefestigung von einander zu trennen sucht. Diese Vertheilung der Bestandesverschiedenheiten und nur vereinzelte Anlegung von Windlinien führt aber in Gebirgsforsten zu erheblichen Schwierigkeiten, um den vorgesetzten Zweck, Sicherung der vorhandenen Holzmassen gegen Sturm und Herbeiführung eines regelmäßigen Altersclassen-Verhältnisses der Bestände, durch den Abtrieb der Flächen während der laufenden Umtriebszeit ohne sehr erhebliche Opfer zu erreichen. Je verschiedenartiger die Bestände nach ihrem Alter auf dem Reviere sind, desto mehr müssen, um dieselben in dieser oder jener Periode ohne Gefahr für die dahinter liegenden heraushauen zu können, einzelne stückweise Windlinien an der Sturmseite der Bestände angelegt und erhalten werden. Will man etwas Erhebliches fördern, so müßten diese Schneißen zur Abrundung der Seitenränder in der Regel auch, und besonders auf wenig buchtigen, sondern mehr in langen Lehnen und Plateaux sich ausbreitenden Gebirgszügen, um alle oder doch mehrere Seiten der verschiedenen in dieser oder jener Periode herauszunehmenden Bestandesfiguren und Altersverschiedenheiten, angelegt und erhalten werden, weil in Gebirgsforsten der Wind gewöhnlich nicht nur von einer Seite her Angriffe macht, sondern häufig aus den entgegengesetzten Richtungen seine Gewalt anwendet, wenn auch schon der Regel nach Südwest die Hauptsturmgegend ist. Ferner kann bei diesem Verfahren die Herstellung eines möglichst richtigen Altersclassen-Verhältnisses der Bestände (da fast jede der in vielen oft kleinen Parthien vertheilten Bestandesfiguren von irgend erheblichem Altersunterschiede bei Bestimmung über die Periodenzutheilung berücksichtigt werden muß, wenn die Opfer beim Abtriebe nicht ungewöhnlich groß werden sollen) in der Regel erst durch Disposition mit den Flächen der Bestandesfiguren während mehrerer Umtriebe, also sehr spät, erst erreicht werden, und müssen dabei häufig noch die Flächen vieler Bestandesfiguren mehr als einmal während einer Umtriebszeit zum Abtrieb und Wiederanbau kommen, um die darauf herzustellenden neuen Bestände ihrer in den nächstfolgenden Umtriebszeiten erscheinenden Umgebung anzupassen und eine gewisse Ordnung in den Altersverschiedenheiten der Bestände der einzelnen Perioden herbeizuführen. Endlich muß doch auch dahin gewirkt werden, daß die möglichst in einer oder einigen Flächen zusammengebrachten Bestandesfiguren der einen oder der andern Periode in allen Umtriebszeiten mit Windlinien, Schirmrändern umgeben erscheinen, weil sonst die einzelnen Bestände oder Abtheilungen der einen Periode die der andern tangiren und bei der Abholzung an ihren Seitenrändern die nöthige Freiheit ausschließen. Dabei wird, da das Project der Zusammenlegung und Vertheilung der einzelnen Bestandesverschiedenheiten und Abtheilungen in die verschiedenen Perioden in der Regel ziemlich speziell von der Ausdehnung und Beschaffenheit der ursprünglich vorhandenen Bestände und nicht von der Formation des Grund und Bodens der eigenthümlichen Bildung der Berg- und Thalzüge, Erhöhungen und Senkungen u. s. w. ausging, der Umstand obwalten, daß diese stückweisen Windlinien, Gestelle und Mantelhiebe nicht auf natürliche, durch die Bildung des Grund und Bodens bedingte Districtsgrenzen fallen, sondern rücksichtslos auf Lage des Terrains hier und da im Walde vertheilt erscheinen, mithin besonderen, die natürlichen Schluchten, Flußthäler u. s. w. oft ausschließenden Bodenraum und wegen der Menge der erforderlichen vereinzelnten Windlinien sehr viel Bodenraum in Anspruch nehmen werden.

Zur Vermeidung dieser Uebelstände wird man folgendes Verfahren zweckentsprechend zur Anwendung bringen können.

Man schaffe sich auf künstliche Weise schon für den ersten Umtrieb isolirt stehende, der Fläche nach möglichst ausgedehnte Districte zur Disposition über dieselben in

Digitized by Google

Bezug auf die Zutheilung für die verschiedenen Perioden. Zuerst hat man auf die bereits oben angegebene Art den Wald in seine natürlichen Districte, begrenzt durch Flüsse, Thäler, Höhen u. s. w., eingetheilt; die Eintheilungslinien sind auf der Erde markirt und die Aufhauung ist nur im jungen gegen Windbruch gesicherten Holze erfolgt. Es ist dieß die Eintheilung, wie sie in den nächsten Umtriebszeiten und namentlich schon im zweiten Umtriebe lebendig hervortreten und zur Bewirthschaftung dienen soll. Für den ersten Umtrieb ruht diese natürliche Eintheilung, und es tritt die Eintheilung in künstliche Districte, von denen jetzt die Rede ist, auf. Man fasse, um diese künstliche Eintheilung herbeizuführen, alle haubaren Bestände mittelwüchsiger Hölzer und Stangenorte ins Auge, gehe in dieselben hinein und umlaufe sie rundum, wo sie an junges 1 bis 15jähriges oder auch 20jähriges, überhaupt an solches Holz stoßen oder in dasselbe überlaufen, in welchem der Wind noch nicht brechen kann, oder auch zuweilen da grenzen, wo raume Horste, Pfade, Schläuche u. s. w. in den Holzbeständen vorkommen, die keine Gefahr beim Anhiebe befürchten lassen. In diesem jungen, noch nicht zu Stangenholz gewordenen, gegen Windbruch noch gesicherten Holze haue man sofort überall rundum um die von ihm eingeschlossenen mittelwüchsigen und haubaren, überhaupt älteren Altersclassen eine 2, 3 bis 4 Ruthen breite Umfassungs- oder Windlinie durchweg auf und führe diese Linie rundum und zum Theil an den etwa hier und da vorkommenden raumen Horsten, Pfaden, Schläuchen und dergl. fort. Durch diesen Aufhieb im jungen Holz um ältere Bestände entstehen künstlich formirte, provisorisch für den ersten Umtrieb hergestellte Districte, deren Größe und Form sich ganz nach der Ausdehnung und Form der vorhandenen älteren Bestände und nach der Lage derselben in dem sie umgebenen jungen Holze richtet. Es werden diese Districte ungefähr ebenfalls zu 150 bis 300 Morgen Größe angenommen werden können. Eine Theilung zu großer oder Vereinigung zu kleiner Districte ist hier nicht füglich möglich, indem in älteren Beständen ein Aufhieb von Theilungslinien nicht erfolgen kann, und bei Zusammenfügung von zu kleinen Districten oft das dazwischen liegende junge Holz beim Abtriebe des ganzen Districtes zu viel Aufopferung herbeiführen würde.

Diese aufgehauenen Umfassungslinien bilden an ihren Seitenrändern durch stärkere Ast- und Wurzelverbreitung in kurzer Zeit dergestalt genügend abgerundete und befestigte Schutzmäntel, daß ein so künstlich gesonderter District für den ersten Umtrieb frei für sich im Walde da stehen und dem Winde von Außen nach allen Seiten hin Gegenwehr bieten kann. Die Randbefestigung wird bei solcher Freistellung von Jahr zu Jahr stärker, nach jedem Sturm erkräftigen die Seitenwände immer mehr zu festeren Mänteln. Daraus folgt, daß ein solcher künstlich erweckter District ebenfalls frei für sich bewirthschaftet und abgeholzt werden kann, ohne daß durch seinen Anhieb, durch seine Herausnahme, einem andern angrenzenden geschadet würde. Man kann sofort schon im ersten Umtriebe frei im Inneren des Forstes Anhiebe veranlassen, wie es so sehr im Bedürfniß liegt. Den Verlust oder vielmehr den Einschlag des jungen Holzes, durch den Aufhieb der Umfassungslinien, wird man bei einem so wichtigen Zweck ebenfalls nicht zu beklagen haben, um so mehr nicht, da die Seitenränder der aufgehauenen Linien durch ihre Astverbreitung im Zuwachs um so stärker hervortreten. Uebrigens dürfte es auch hier an manchen Stellen genügen, Statt des gänzlichen Aufhiebes des jungen Holzes, in den Linien nur starke Durchforstungen oder terrassenförmige Entwipfelung anzuwenden.

Ist auf diese Weise der Forst für den ersten Umtrieb in künstliche isolirt stehende, von allen Seiten ohne Gefahr für die Umgebung anzuholzende Districte getheilt, so beginnt die Ertragsermittelung. Man schreite nun zur Aufnahme und Abschätzung der Bestände, Würdigung des Bodens und Zuwachses in diesen künstlich formirten Districten und ermittele überhaupt durch Zusammenstellung der Resultate den Vorrath und Ertrag für den ersten Umtrieb. Die Umtriebs- oder Wirthschaftszeit nehme man zur Beschleunigung des Ueberganges aus der ungeregelten Bewirthschaftung in die geregelte möglichst niedrig, auf 80 bis 100, vielleicht zweckmäßig nur auf 60 bis 80 Jahre an. Die Durchforstungen lasse man zunächst ganz außer Acht, und verfahre hinsichtlich dieser, wie weiter unten gezeigt werden wird. Nach Maßgabe der erlangten Abschätzungs-Resultate in den einzelnen Districten, nach dem Verhältnisse der haubaren Bestände zu den jüngeren Hölzern, nach dem Grade der Bestandesvollkommenheiten, Flächengröße und Bodenbeschaffenheit der einzelnen Districte, und aller sonstigen Verhältnisse, bestimme man mit Hinblick auf nur annäherungsweise Gleichförmigkeit des Ertrags und der summarischen Flächengröße für die verschiedenen Wirthschaftsperioden, welche Districte am zweckmäßigsten in der I., II., III und IV. Periode, das heißt, in den ersten, zweiten, dritten und vierten 20 Jahren werden zur Abholzung kommen können. Man disponire also bei der Vertheilung in die verschiedenen Perioden alsbald über ganze mit Schneußen und Windmänteln umgebene, künstlich formirte Districte, und nicht bloß über einzelne Bestandesfiguren und Altersverschiedenheiten, und zwar, wie oben angegeben, deßhalb, um von allen Seiten isolirt stehende Districte anhauen zu können, und damit eine Zusammenlegung von Flächen mit Holzbeständen möglichst gleich-

Digitized by Google

förmigen Alters für den zweiten Umtrieb, zur weiteren erneuerten Vertheilung in die verschiedenen Perioden, entstehen. Allerdings wird bei dieser Disposition über ganze Districte, der Ertrag, das zu hauende Quantum in den verschiedenen Perioden, niemals ganz gleich werden können, da eine Anzahl Districte zusammen genommen und in eine Periode gelegt, niemals oder doch nur zufällig genau eben so viel Masse und Produktion auf den Grund ihrer Holzvorräthe und Bodenbeschaffenheit werden geben und entwickeln können, als eine andere Anzahl Districte in eine andere Periode gelegt. Es wird daher eine nur annäherungsweise Gleichförmigkeit der Erträge und namentlich der summarischen Flächengrößen der einzelnen Districte für die verschiedenen Perioden, zumal da im ersten Umtriebe noch erhebliche Unvollkommenheiten im Schluß und Wachsthum der Bestände sich zeigen werden, genügen müssen; jedoch wird diese annäherungsweise Gleichförmigkeit auch vollkommen dem Zweck der Betriebsregulirung, nämlich der Herbeiführung der Ordnung im Großen für die ferneren Umtriebszeiten, entsprechen, sobald nur bei der Vertheilung der Districte in die Wirthschaftsperioden der Grundsatz beobachtet wird, daß die Differenz im Ertrage der Perioden unter sich nicht so groß sei: um auffallende, die allgemeinen Localeinrichtungen störende Schwankungen in Bezug auf Holzbedarfs-Verhältnisse herbeizuführen. Nur in letzterem Falle nehme man eine Ausgleichung durch Abtretung eines Districtstheils in zusammenhängender Fläche von einem Districte der zu reichlich begabten Periode vor, und rechne nun diesen abgetretenen Theil einem Districte der nächstfolgenden Periode zu, oder man nehme, wenn irgend eine Periode zu gering im Ertrage erscheint, einen Flächentheil von einem Districte der nächstfolgenden oder kurz vorhergehenden Periode weg, um den fühlbar gewordenen Mangel zu ergänzen. Auf diese Weise lavire man bis zur genügenden annäherungsweisen Gleichstellung, nach Maßgabe des angenommenen Grundsatzes, und zwar praktisch unter einfacher Berechnung, stets mehr die Ordnung im künftigen Umtriebe und deßhalb den Zusammenhang der im ersten Umtriebe abzutreibenden Flächen, als das gegenwärtige Alter der Bestände im Auge haltend.

Dabei ist zu bemerken, daß, wenn eine Periode zu viel hatte, das Abschneiden von einem Districte derselben im nordöstlichen Theile dieses Districts erfolgen muß, sofern der abgenommene Theil einem Districte der kurz vorhergehenden Periode zugelegt werden soll, daß aber, sofern die Zulegung des überflüssigen Theiles für einen District der nächstfolgenden Periode erfolgen soll, die Abschneidung am südwestlichen Rande des zur Abtretung bestimmten Districtes der zu großen Periode erfolgen muß; und so umgekehrt, wenn irgend eine Periode zu klein aufgetreten ist, die zuzulegende Bestandesfläche, wenn sie von einem Districte der kurz vorhergehenden Periode genommen werden soll, von dem südwestlichen Rande abgeschnitten werden muß; sofern sie aber aus der nächstfolgenden Periode erfolgen soll, vom nordwestlichen Rande des ausgewählten Districts abzutheilen ist. Die Gründe dafür liegen, wie leicht zu erkennen, in der allgemeinen Regel der Hiebsführung von Nordost nach Südwest und in dem Plane, die verschiedenen Districte der einzelnen Perioden stets im Zusammenhang in dieser Richtung, sofern nicht Local-Windströmungen, oder weiter unten erwähnte, hier und da zuzulassende spezielle Rücksichten eine Abänderung bedingen, abzuholzen.

Sind die Perioden unter sich in Ordnung gebracht und somit jeder Periode die erforderlichen künstlichen Districte für den ersten Umtrieb zugetheilt, so schreite man zur Anordnung der einzelnen Schläge in den für die erste Periode bestimmten Districten und führe den Hieb, wenn nicht örtliche Windströmungen eine Abweichung bedingen, wie bereits erwähnt, von Nordost nach Südwest, um zugleich die natürliche Besamung von Südwest her für die Culturen mit zu Hülfe zu nehmen; denn der Südwestwind, obgleich er der gefährlichste für die Waldungen ist, wird durch den bei seiner Wärme ausfliegenden Samen und durch den Regen zugleich der Segen für die Wälder. Es dürfte die ganze scharfe Befolgung der Regeln der Aneinanderreihung der Schläge eine zu weit ausgedehnte Vorschrift sein; es wird vielmehr genügen, sich die Ueberzeugung verschafft zu haben, daß die einzelnen, im Hiebe befindlichen Districte einer Periode nach Ablauf der letzteren durchgängig mit jungem Holze von durchschnittlich einem bis zwanzig Jahren im Bestand erscheinen, und diese Districte also beim Anhieb im zweiten Umtriebe nothwendig durchgängig Holz von durchschnittlich sechszig bis achtzig Jahren, oder achtzig bis hundert Jahren enthalten werden. Eine so geringe Differenz im Alter abtheilungsweise hier und da in den Districten irgend einer Periode kann zur Zeit der Abnutzung im zweiten Umtriebe, wo überdieß noch andere weiterhin zu zeigende Schwankungen wegen des Uebergangs aus den künstlichen in die natürlichen Districte vorkommen, keinen Anstoß geben, und es würde störend sein, der Local-Forstverwaltung während ihrer Wirksamkeit in irgend einer Periode zu enge Schranken durch specielle Vorschriften zu setzen. Es sei vielmehr freigegeben, die einzelnen während irgend einer Periode zur Abnutzung kommenden Districte in der Art abzuholzen, wie es die einzelnen Bestandesverschiedenheiten in derselben wünschenswerth und zulässig machen; es sei freigegeben, in allen Districten der im Angriff stehenden

Digitized by Google

Periode zugleich oder nur in einem oder einigen derselben Schläge anzulegen, und es sei ferner freigestellt, welche Bestände in den einzelnen Districten in Anhieb genommen werden, und ob die letzteren in zusammenhängender Folge oder sprungweise hier und da nach Beschaffenheit der in ihnen enthaltenen Holzmasse und mit Rücksicht auf spezielle locale Vortheile und Bedürfnisse in Abtrieb genommen werden, sobald nur überhaupt das vorzulegende Project (Hauungsplan) praktischen Blick und wissenschaftliches Streben, hindeutend auf Benutzung localer und spezieller Vortheile, unter gleichzeitiger Umgehung der im Einzelnen auftretenden Gefahren, zeigt, und dadurch z. B. in Vorschlag gebracht werde, wie diese oder jene der Abnutzung bald bedürftige Bestandesverschiedenheit im Innern eines Districts ohne Gefahr für die vielleicht noch ein paar Jahre überzuhaltende Umgebung herausgenommen, oder dieser oder jener Bestand in Rücksicht auf bessere Benutzung oder auf Nachzucht und Schutz noch stehen gelassen werden könne u. s. w.

Erhebliche Opfer wegen Abholzung jüngerer, noch nicht haubar gewordener Hölzer beim Abtrieb der einzelnen künstlichen Districte werden hauptsächlich nur in den ersten Perioden des ersten Umtriebes vorkommen; in den letzteren Perioden sind die in den einzelnen Districten mit vermischt liegenden jüngeren Orte schon älter geworden, und dort wird es eher vorkommen, daß Bestände mit übergehalten werden, die Anfangs schon schlagbar waren, der allgemeinen Ordnung wegen, und weil sie ohne Gefahr für die Umgebung nicht herauszubringen gewesen wären, bis zum Eintritt der im Durchschnitt für diese Districte zweckmäßigen Periode mit stehen bleiben mußten, dadurch vielleicht aber auch einen größeren Abnutzungsertrag gewähren, wenn gleich auch oft überständige und krankhafte Abtheilungen mit auftreten werden, was bei dem für die erste Wirthschaftszeit angenommenen niedrigen Umtriebe jedoch weniger der Fall sein wird. Die Opfer in den Distrikten der ersten Perioden lassen sich jedoch sehr vermeiden, wenn man recht sorgfältig bei der Auswahl der Reihenfolge der Districte verfährt, so daß möglichst genau diejenigen Districte, welche durchschnittlich die meisten jüngeren Orte enthalten, zuletzt in der betreffenden Periode zur Abnutzung kommen, und somit vor dem Einschlage schon wieder circa zwanzig Jahre älter geworden sind. Auch kann in dieser Beziehung viel des Guten dadurch gewirkt werden, daß man schon bei Bildung und Aufhauung der künstlichen Districtslinien dieselben gegen die Süd- und Westseite hin, möglichst scharf an vorhandene ältere Bestände grenzend, im jungen Holze fortführt, wodurch der Vortheil erwächst, daß nordöstlich der Districte beim Anhiebe bald älteres Holz vorhanden ist.

Alles kommt dabei auf praktischen Blick und praktische Gewandtheit an, und es ist gewiß, daß das ganze Verfahren sich um so leichter herstellen läßt, zu einer Zeit, wo die jungen Holzbestände überwiegend in einem Forste vorhanden sind.

Alle fünf Jahre, also im je vierten Theile der Periode, nehme man eine Revision dessen vor, was man eigentlich treibt, das heißt, man überschlage speziell, welche Vorräthe man wirklich für die laufende Wirthschaftsperiode noch hat, ob man auch mit dem für dieselbe angenommenen jährlichen Abnutzungs-Quantum auskommen wird, oder ob dasselbe vielleicht um etwas zu erhöhen oder zu erniedrigen sein wird, und rectificire dasselbe darnach; denn es wird, sowie es bei den summarischen Erträgen der einzelnen Perioden unter sich, im Vergleich zum Ertrage der ganzen Wirthschafts- oder Umtriebszeit, nicht auf scharfe Gleichstellung ankommen kann, auch hier beim ermittelten jährlichen Etat einer Periode, nicht von Bedeutung sein, ob in je fünf Jahren, während des Laufs der Periode einige Kubikfuß durchschnittlich mehr oder weniger pro Morgen eingeschlagen werden; wenn nur das ab und zu von fünf zu fünf Jahren während des Laufs der Periode angenommene jährliche Abnutzungs-Quantum insoweit conform dem jährlichen Durchschnittsertrage der ganzen Periode ist, daß nicht erhebliche Schwankungen von fünf zu fünf Jahren in der jährlichen Einschlagsmasse und Einnahme aus dem Walde überhaupt entstehen und also die Holzbedürfnisse und localen Einrichtungen nicht gestört werden.

Sofern Ereignisse in der Art eintreten, daß während der projectirten Abnutzung der Districte irgend einer Wirthschaftsperiode Holzeinschläge in Districten nöthig werden, die in ganz anderen Perioden liegen; indem nachtheilige Naturereignisse oder äußere national-wirthschaftliche und industrielle Einrichtungen diese unzeitigen Einschläge nöthig machten, so kommt es darauf an, zu prüfen, wie groß diese unvorhergesehenen Einschläge sein werden. Sind sie unerheblich, nur geringe Windfälle, Duft und Insectenschäden, Gestell- und Grenzaushiebe, kleine Einschläge von Tauschflächen u. s. w., so daß durch ihre jetzige Aufnutzung der überschläglich berechnete einstige Ertrag der Periode, in die sie eigentlich gehören, fast gar nicht gestört wird, so sind sie zu den Durchforstungs- oder Zwischennutzungs-Erträgen zu rechnen, und werden behandelt, wie bei den Betrachtungen über die Durchforstungen gezeigt werden wird. Sind dergleichen unvorhergesehene Einschläge jedoch schon so erheblich, daß durch ihren einstigen Mangel der überschläglich vorausberechnete Etat derjenigen Periode, für die sie erst zur Benutzung angenommen waren, schon wesentlich, jedoch nicht so weit geschmälert wäre, daß durch die jetzige Vorausbenutzung locale Einrichtungen und Holzbedarfsverhältnisse der betreffenden zukünftigen Periode ganz ins Stocken geriethen, vielmehr nur, ohne

Digitized by Google

förmigen Alters für den zweiten Umtrieb, zur weiteren erneuerten Vertheilung in die verschiedenen Perioden, entstehen. Allerdings wird bei dieser Disposition über ganze Districte, der Ertrag, das zu hauende Quantum in den verschiedenen Perioden, niemals ganz gleich werden können, da eine Anzahl Districte zusammen genommen und in eine Periode gelegt, niemals oder doch nur zufällig genau eben so viel Masse und Produktion auf den Grund ihrer Holzvorräthe und Bodenbeschaffenheit werden geben und entwickeln können, als eine andere Anzahl Districte in eine andere Periode gelegt. Es wird daher eine nur annäherungsweise Gleichförmigkeit der Erträge und namentlich der summarischen Flächengrößen der einzelnen Districte für die verschiedenen Perioden, zumal da im ersten Umtriebe noch erhebliche Unvollkommenheiten im Schluß und Wachsthum der Bestände sich zeigen werden, genügen müssen; jedoch wird diese annäherungsweise Gleichförmigkeit auch vollkommen dem Zweck der Betriebsregulirung, nämlich der Herbeiführung der Ordnung im Großen für die ferneren Umtriebszeiten, entsprechen, sobald nur bei der Vertheilung der Districte in die Wirthschaftsperioden der Grundsatz beobachtet wird, daß die Differenz im Ertrage der Perioden unter sich nicht so groß sei: um auffallende, die allgemeinen Localeinrichtungen störende Schwankungen in Bezug auf Holzbedarfs-Verhältnisse herbeizuführen. Nur in letzterem Falle nehme man eine Ausgleichung durch Abtretung eines Districtstheils in zusammenhängender Fläche von einem Districte der zu reichlich begabten Periode vor, und rechne nun diesen abgetretenen Theil einem Districte der nächstfolgenden Periode zu, oder man nehme, wenn irgend eine Periode zu gering im Ertrage erscheint, einen Flächentheil von einem Districte der nächstfolgenden oder kurz vorhergehenden Periode weg, um den fühlbar gewordenen Mangel zu ergänzen. Auf diese Weise lavire man bis zur genügenden annäherungsweisen Gleichstellung, nach Maßgabe des angenommenen Grundsatzes, und zwar praktisch unter einfacher Berechnung, stets mehr die Ordnung im künftigen Umtriebe und deßhalb den Zusammenhang der im ersten Umtriebe abzutreibenden Flächen, als das gegenwärtige Alter der Bestände im Auge haltend.

Dabei ist zu bemerken, daß, wenn eine Periode zu viel hatte, das Abschneiden von einem Districte derselben im nordöstlichen Theile dieses Districts erfolgen muß, sofern der abgenommene Theil einem Districte der kurz vorhergehenden Periode zugelegt werden soll, daß aber, sofern die Zulegung des überflüssigen Theiles für einen District der nächstfolgenden Periode erfolgen soll, die Abschneidung am südwestlichen Rande des zur Abtretung bestimmten Districtes der zu großen Periode erfolgen muß; und so umgekehrt, wenn irgend eine Periode zu klein aufgetreten ist, die zuzulegende Bestandesfläche, wenn sie von einem Districte der kurz vorhergehenden Periode genommen werden soll, von dem südwestlichen Rande abgeschnitten werden muß; sofern sie aber aus der nächstfolgenden Periode erfolgen soll, vom nordwestlichen Rande des ausgewählten Districts abzutheilen ist. Die Gründe dafür liegen, wie leicht zu erkennen, in der allgemeinen Regel der Hiebsführung von Nordost nach Südwest und in dem Plane, die verschiedenen Districte der einzelnen Perioden stets im Zusammenhang in dieser Richtung, sofern nicht Local-Windströmungen, oder weiter unten erwähnte, hier und da zuzulassende spezielle Rücksichten eine Abänderung bedingen, abzuholzen.

Sind die Perioden unter sich in Ordnung gebracht und somit jeder Periode die erforderlichen künstlichen Districte für den ersten Umtrieb zugetheilt, so schreite man zur Anordnung der einzelnen Schläge in den für die erste Periode bestimmten Districten und führe den Hieb, wenn nicht örtliche Windströmungen eine Abweichung bedingen, wie bereits erwähnt, von Nordost nach Südwest, um zugleich die natürliche Besamung von Südwest her für die Culturen mit zu Hülfe zu nehmen; denn der Südwestwind, obgleich er der gefährlichste für die Waldungen ist, wird durch den bei seiner Wärme ausfliegenden Samen und durch den Regen zugleich der Segen für die Wälder. Es dürfte die ganze scharfe Befolgung der Regeln der Aneinanderreihung der Schläge eine zu weit ausgedehnte Vorschrift sein; es wird vielmehr genügen, sich die Ueberzeugung verschafft zu haben, daß die einzelnen, im Hiebe befindlichen Districte einer Periode nach Ablauf der letzteren durchgängig mit jungem Holze von durchschnittlich einem bis zwanzig Jahren im Bestand erscheinen, und diese Districte also beim Anhieb im zweiten Umtriebe nothwendig durchgängig Holz von durchschnittlich sechszig bis achtzig Jahren, oder achtzig bis hundert Jahren enthalten werden. Eine so geringe Differenz im Alter abtheilungsweise hier und da in den Districten irgend einer Periode kann zur Zeit der Abnutzung im zweiten Umtriebe, wo überdieß noch andere weiterhin zu zeigende Schwankungen wegen des Uebergangs aus den künstlichen in die natürlichen Districte vorkommen, keinen Anstoß geben, und es würde störend sein, der Local-Forstverwaltung während ihrer Wirksamkeit in irgend einer Periode zu enge Schranken durch specielle Vorschriften zu setzen. Es sei vielmehr freigegeben, die einzelnen während irgend einer Periode zur Abnutzung kommenden Districte in der Art abzuholzen, wie es die einzelnen Bestandesverschiedenheiten in derselben wünschenswerth und zulässig machen; es sei freigegeben, in allen Districten der im Angriff stehenden

Digitized by Google

Periode zugleich oder nur in einem oder einigen derselben Schläge anzulegen, und es sei ferner freigestellt, welche Bestände in den einzelnen Districten in Anhieb genommen werden, und ob die letzteren in zusammenhängender Folge oder sprungweise hier und da nach Beschaffenheit der in ihnen enthaltenen Holzmasse und mit Rücksicht auf spezielle locale Vortheile und Bedürfnisse in Abtrieb genommen werden, sobald nur überhaupt das vorzulegende Project (Hauungsplan) praktischen Blick und wissenschaftliches Streben, hindeutend auf Benutzung localer und spezieller Vortheile, unter gleichzeitiger Umgehung der im Einzelnen auftretenden Gefahren, zeigt, und dadurch z. B. in Vorschlag gebracht werde, wie diese oder jene der Abnutzung bald bedürftige Bestandesverschiedenheit im Innern eines Districts ohne Gefahr für die vielleicht noch ein paar Jahre überzuhaltende Umgebung herausgenommen, oder dieser oder jener Bestand in Rücksicht auf bessere Benutzung oder auf Nachzucht und Schutz noch stehen gelassen werden könne u. s. w.

Erhebliche Opfer wegen Abholzung jüngerer, noch nicht haubar gewordener Hölzer beim Abtrieb der einzelnen künstlichen Districte werden hauptsächlich nur in den ersten Perioden des ersten Umtriebes vorkommen; in den letzteren Perioden sind die in den einzelnen Districten mit vermischt liegenden jüngeren Orte schon älter geworden, und dort wird es eher vorkommen, daß Bestände mit übergehalten werden, die Anfangs schon schlagbar waren, der allgemeinen Ordnung wegen, und weil sie ohne Gefahr für die Umgebung nicht herauszubringen gewesen wären, bis zum Eintritt der im Durchschnitt für diese Districte zweckmäßigen Periode mit stehen bleiben mußten, dadurch vielleicht aber auch einen größeren Abnutzungsertrag gewähren, wenn gleich auch oft überständige und krankhafte Abtheilungen mit auftreten werden, was bei dem für die erste Wirthschaftszeit angenommenen niedrigen Umtriebe jedoch weniger der Fall sein wird. Die Opfer in den Distrikten der ersten Perioden lassen sich jedoch sehr vermeiden, wenn man recht sorgfältig bei der Auswahl der Reihenfolge der Districte verfährt, so daß möglichst genau diejenigen Districte, welche durchschnittlich die meisten jüngeren Orte enthalten, zuletzt in der betreffenden Periode zur Abnutzung kommen, und somit vor dem Einschlage schon wieder circa zwanzig Jahre älter geworden sind. Auch kann in dieser Beziehung viel des Guten dadurch gewirkt werden, daß man schon bei Bildung und Aufhauung der künstlichen Districtslinien dieselben gegen die Süd- und Westseite hin, möglichst scharf an vorhandene ältere Bestände grenzend, im jungen Holze fortführt, wodurch der Vortheil erwächst, daß nordöstlich der Districte beim Anhiebe bald älteres Holz vorhanden ist.

Alles kommt dabei auf praktischen Blick und praktische Gewandtheit an, und es ist gewiß, daß das ganze Verfahren sich um so leichter herstellen läßt, zu einer Zeit, wo die jungen Holzbestände überwiegend in einem Forste vorhanden sind.

Alle fünf Jahre, also im je vierten Theile der Periode, nehme man eine Revision dessen vor, was man eigentlich treibt, das heißt, man überschlage speziell, welche Vorräthe man wirklich für die laufende Wirthschaftsperiode noch hat, ob man auch mit dem für dieselbe angenommenen jährlichen Abnutzungs-Quantum auskommen wird, oder ob dasselbe vielleicht um etwas zu erhöhen oder zu erniedrigen sein wird, und rectificire dasselbe darnach; denn es wird, sowie es bei den summarischen Erträgen der einzelnen Perioden unter sich, im Vergleich zum Ertrage der ganzen Wirthschafts- oder Umtriebszeit, nicht auf scharfe Gleichstellung ankommen kann, auch hier beim ermittelten jährlichen Etat einer Periode, nicht von Bedeutung sein, ob in je fünf Jahren, während des Laufs der Periode einige Kubikfuß durchschnittlich mehr oder weniger pro Morgen eingeschlagen werden; wenn nur das ab und zu von fünf zu fünf Jahren während des Laufs der Periode angenommene jährliche Abnutzungs-Quantum insoweit conform dem jährlichen Durchschnittsertrage der ganzen Periode ist, daß nicht erhebliche Schwankungen von fünf zu fünf Jahren in der jährlichen Einschlagsmasse und Einnahme aus dem Walde überhaupt entstehen und also die Holzbedürfnisse und localen Einrichtungen nicht gestört werden.

Sofern Ereignisse in der Art eintreten, daß während der projectirten Abnutzung der Districte irgend einer Wirthschaftsperiode Holzeinschläge in Districten nöthig werden, die in ganz anderen Perioden liegen; indem nachtheilige Naturereignisse oder äußere national-wirthschaftliche und industrielle Einrichtungen diese unzeitigen Einschläge nöthig machten, so kommt es darauf an, zu prüfen, wie groß diese unvorhergesehenen Einschläge sein werden. Sind sie unerheblich, nur geringe Windfälle, Duft und Insectenschäden, Gestell- und Grenzaushiebe, kleine Einschläge von Tauschflächen u. s. w., so daß durch ihre jetzige Aufnutzung der überschläglich berechnete einstige Ertrag der Periode, in die sie eigentlich gehören, fast gar nicht gestört wird, so sind sie zu den Durchforstungs- oder Zwischennutzungs-Erträgen zu rechnen, und werden behandelt, wie bei den Betrachtungen über die Durchforstungen gezeigt werden wird. Sind dergleichen unvorhergesehene Einschläge jedoch schon so erheblich, daß durch ihren einstigen Mangel der überschläglich vorausberechnete Etat derjenigen Periode, für die sie erst zur Benutzung angenommen waren, schon wesentlich, jedoch nicht so weit geschmälert wäre, daß durch die jetzige Vorausbenutzung locale Einrichtungen und Holzbedarfsverhältnisse der betreffenden zukünftigen Periode ganz ins Stocken geriethen, vielmehr nur, ohne

Digitized by Google

die gegenseitigen Holzpreise und Absatzverhältnisse wesentlich zu drücken, die momentane Geldeinnahme der zukünftigen Zeit einen Ausfall erleiden könnte: so wird es genügen, den Gelderlös aus diesen sofortigen Vorausbenutzungen für sich zu berechnen, denselben nach Abzug der alsbald wieder betreffenden Orts anzuwendenden Culturkosten zu kapitalisiren, und Kapital und Zinsen der Kasse und Geldrechnung für diejenige Wirthschaftsperiode als Einnahme zuzuweisen, in der die Districte, in denen die Voreinschläge vorgenommen werden mußten, nach der generellen Vertheilung erst zur Verwerthung berechnet waren. Nur in dem nach dem jetzigen Zustande der Forstwissenschaft und den gemachten Erfahrungen über Schutzmaßregeln nur selten eintretenden Falle, wenn Naturereignisse und andere Einwirkungen so große Verheerungen in den Districten irgend einer Wirthschaftsperiode anrichten, daß dadurch wegen des jetzigen Mangels des Holzmaterials und wegen des gegenwärtigen durch veranlaßte Mehreinschläge sinkenden Preises des Holzes die Einrichtungen der Industrie und des gewöhnlichen Verkehrs und Bedarfs zeitweise wesentlich gedrückt und gehemmt würden, oder wenn, was bei den jetzigen national-wirthschaftlichen Fortschritten allerdings oft möglich, plötzliche industrielle äußere Einrichtungen, durch Waldflächen-Verminderung, besonderen Anspruch auf Holz u. s. w. eine völlige Veränderung der Grundlage der aufgestellten Ertragsermittelung herbeiführen, würde die Nothwendigkeit der sofortigen Veränderung des Forstbetriebssystems anzunehmen sein, und wäre in diesem Falle, die allgemeinen Normen der Forsteintheilung beibehaltend, eine anderweite annäherungsweise periodische Ausgleichung und Vertheilung der Districte mit ihren sich nun weiter ergebenden Erträgen vorzunehmen.

Es ist gewiß, daß, sobald nur einmal nach der ersten Ertragsermittelung das ganze Revier in seinen sämmtlichen provisorisch für den ersten Umtrieb hergestellten künstlichen Districten abgetrieben worden ist, sobald nur einmal die angenommene Umtriebszeit durchlaufen ist, sämmtliche vor der Hand nur marquirt gewesenen natürlichen Districte mit ihren Randbefestigungen vollkommen hergestellt sein werden. Das neue Bild des Waldes ist vollendet, denn man ließ beim Anbau die marquirten Gestelle der natürlichen Districte frei und half auch durch besondere Art des Anbaues an den Rändern dieser Gestelle, wo es nöthig war, zur besseren Befestigung und Abrundung nach, und ging so in die natürliche Eintheilung über, die die Grundlage für den zweiten und alle ferneren Umtriebe oder Wirthschaftszeiten bildet.

Man wird sich nach diesem einmaligen Abtriebe des ganzen Reviers im ersten Umtriebe, auch dem möglichst normalen Zustande des Forstes Hinsichts seines Altersclassen-Verhältnisses schon ziemlich genähert, obschon denselben noch nicht ganz erreicht haben; denn da bei der Abholzung eines künstlichen Districtes nicht immer alles Holz, welches zu dem ihn durchschneidenden und in ihm nur theilweise liegenden natürlichen Districte gehört, in einer Periode mit abgetrieben werden kann, indem der künstliche District, welcher den übrigen zu diesem natürlichen Districte gehörigen Flächentheil enthält, zu einer ganz andern Periode im ersten Umtriebe gehört, so wird es hier und da beim zweiten Umtriebe noch vorkommen, daß Districtstheile, Holzbestandsabtheilungen, von größerer Verschiedenheit im Alter, als eine Periode Jahre umfaßt, enthalten werden. Doch werden diese Verschiedenheiten, da nicht immer bei einer solchen Durchkreuzung die künstlichen Districte zu verschiedenen Perioden gehören werden, nur zuweilen vorkommen, und wo es der Fall ist, tritt wenigstens die Ordnung schon in der Art auf, daß nur wenig derartige Verschiedenheiten in einem sich neu gebildeten natürlichen Districte vorkommen können; indem es ganz zufällig wäre, wenn viele in verschiedene Perioden fallende künstliche Districte des ersten Umtriebes einen natürlichen District des zweiten Umtriebes durchschnitten; wenigstens läßt sich dieß bei Anwendung von Aufmerksamkeit während des Geschäfts der periodischen Ausgleichung und Zutheilung der künstlichen Districte für den ersten Umtrieb möglichst vermeiden.

Wir nehmen im Allgemeinen an, daß eine neue Ertragsermittelung und Vertheilung der hergestellten natürlichen Districte in die verschiedenen Wirthschaftsperioden mit dem Beginne jeder neuen Umtriebszeit wird erfolgen müssen, wenn die jedesmaligen Zeit- und Localverhältnisse, nach denen sich die Bewirthschaftung der Forsten richten muß, berücksichtigt werden sollen. Eine Ertragsermittelung auf mehrere Umtriebszeiten hinaus kann niemals zweckmäßig sein.

Diese Freiheit in der Behandlung der Forsten für die Zukunft zu geben, ist um so nöthiger, als es vielleicht in nicht sehr ferner Zeit in je einem Forste darauf ankommen kann, ganz oder theilweise ganz andere Holzarten, als die bisher erzogenen, in allen oder einigen der isolirt stehenden Districte zu erziehen, und weil ferner mit der veränderten Behandlung der Forsten auch die Produktionsfähigkeit des Bodens sich verändert. Der Boden wird besser oder schlechter, je nach der Wirthschaft, die man auf ihm treibt. Unterhält man geschlossene Bestände, entfernt oder regulirt nachtheilige Servituten, entwässert Jahrhunderte in Sumpf gelegene Flächen, so ist vorauszusehen, daß die Ertragsfähigkeit des Bodens in dem Verhältniß der angewendeten Verbesserung steigen wird. Der Boden wird schlechter, sofern durch steigende Ansprüche an den Wald bei ungünstiger

Digitized by Google

Einwirkung der Servitute oder durch ungewöhnlich störende Naturereignisse, der Holzanbau und die geregelte Bewirthschaftung der Forsten in gewisse Schranken gesetzt wird. Eine Vorausberechnung und Annahme der Bodengüte auf mehrere Umtriebszeiten, und Bestimmung, daß auf dieser oder jener Stelle nur diese oder jene Holzart am einträglichsten lohnen und nur dieser oder jener Ertrag des Forstes sich herausstellen werde, wird daher zu keinem der Nachkommenschaft genügenden Resultate führen.

In diesem Sinne wird es auch angemessen erscheinen, bei der vorliegenden Waldbehandlungs-Methode für den ersten Umtrieb sowohl als für die ferneren Umtriebszeiten, eine nur annäherungsweise Gleichförmigkeit der Erträge und Flächen in den einzelnen Perioden der Umtriebszeiten zum Grunde zu legen, — annäherungsweise jedoch nach einem bereits eben angeführten nicht zu übersehenden Grundsatze. Es wird dieses, nach der ersten Wirthschaftszeit, in den späteren Umtriebszeiten sich jedoch schon mehr beengende annäherungsweise Verfahren, weil dann die Bestände schon normaler erzogen und der Boden durch geregeltere Behandlung des Waldes eine mehr gleichförmige Verbesserung erhalten hat, um so mehr genügen, als ja überhaupt bei der Bewirthschaftung der Forsten oft in kurzen Zwischenräumen neue innere Verwaltungsmaximen, äußere land- und staatswirthschaftliche Einrichtungen erheblichen Einfluß auf die Benutzung und Behandlung des Waldes ausüben und oft die ganze Sachlage ändern können.

Die herbeigeführte Eintheilung des Waldes in geschützte der Formation des Grund und Bodens angemessene Districte, über die man frei zur Vertheilung in die Wirthschaftsperioden disponiren kann, wird jedoch zu allen Zeiten Werth behalten und jeden Uebergang in die eine oder die andere Wirthschaft, so wie die wiederholten Ertragsermittelungen erleichtern.

Wohl in allen Forsten kommen Verhältnisse vor, wo mit Rücksicht auf Lage und Produktion des Bodens oder wegen industrieller und national-wirthschaftlicher Einrichtungen auf gewissen Flächen eine besondere, der herrschenden Holzart des ganzen Verwaltungs-Districts in ihrer Behandlung und Betriebsweise nicht gleichkommende Holzart, z. B. Laubholz im Hoch- oder Niederwalde, abweichend vom Nadelholzbetriebe des ganzen Reviers, erzogen und behandelt werden muß, oder man will Bestände der herrschenden Holzart auf gewisse Flächen zu besonderen Nutzungen abweichend behandeln, älter werden lassen, oder sonst ein Verfahren mit ihnen vornehmen. Dergleichen Flächen sind bei der Eintheilung der Forsten in für sich bestehende Districte zu bringen und nach Bedürfniß in einem oder mehreren Wirthschaftsganzen für sich zu behandeln.

Die Abschätzung und Ertragsvertheilung dieser besonderen Blöcke oder Wirthschaftsganzen richtet sich nach der für sie zweckmäßigen besondern Wirthschaftszeit. In Gebirgsforsten tritt der Fall der abweichenden Behandlung mancher Districte, selbst von der gewöhnlichen herrschenden Holzart, besonders oft als nothwendig hervor. Hochebene, rauhe Klippen und Höhenzüge, deren Holzbestände der nachtheiligen klimatischen Einwirkungen dergestalt ausgesetzt sind, daß der Kahlabtrieb daselbst ganz oder zum Theil zur Vernichtung der Produktionsfähigkeit des Bodens führen würde (indem ohne den Schutz alter Bäume der Anbau aus der Hand nicht gedeihen kann, Besamungsschläge, Coulissenhiebe und dergl., daselbst aber ebenfalls nicht anzulegen sind, weil der Sturm die Bäume hinwirft, und was die Hauptsache ist, auf solchen Höhen auch schon niemals, der rauhen Lage wegen, der Samen reif wird, sondern sich auf den überdieß kruppigen Bäumen und bei den rauhen Nebeln höchstens nur bis zu einer weißen schleimigen Masse ausbildet, so daß auch gewöhnliche Plänterhiebe, von denen man oft viel erwartet, nichts fruchten und man beim Abtriebe und zur Verjüngung solcher Holzlagen ganz andere, meist mühsame und zeitraubende Maßregeln ergreifen muß, die vorzugsweise darin bestehen, daß man die Bestände vorsichtig nach und nach zur Gewöhnung an den Wind zuerst so weit auslichtet, daß man nothdürftig im Stande ist, unter den reichlich übergehaltenen Schutzbäumen eine platzweise Besamung aus der Hand, mit reifen Samen von Beständen der nächsten Thäler oder noch besser eine büschelweise Pflanzung mit nicht weit, jedoch schon in nicht so rauher Lage erzogenen Pflanzen auszuführen und nach dem allmählichen Ankommen dieser Nachzucht successiv vorsichtig, um Freiheit und nach und nach Gewöhnung an den rauhen Stand für die jungen Pflanzen und Stämmchen herbeizuführen, periodisch eine weitere Auslichtung, resp. zuerst Ausschneidelung, vornimmt und auf diese Weise nach Bedürfniß und Zulässigkeit, in Jahre langer Arbeit die alten Schutzbäume immer mehr vermindert). — Solche Hochlagen mit ihren Beständen werden zur Bewirthschaftung immer in ein oder mehrere besondere Wirthschaftsganze gelegt und für sich mit besonderm Umtriebe und besonderm Ertrage berechnet und behandelt werden müssen.

Was nun das Verfahren bei den Durchforstungen bei der vorliegenden Waldbehandlungsmethode anbelangt, so prüfe man sofort beim Antritt der ersten Periode, welche Bestände in den verschiedenen Districten auf dem **ganzen Reviere oder für sich bewirthschafteter Blocke** in den ersten zwanzig Jahren, also in der ersten Periode, nach dem dermaligen Stande der Wirthschaft und Erfahrung über diesen Gegenstand durchforstet werden müssen, ermittele im Generellen den Durchforstungs-Materialertrag und vertheile ihn auf je

Digitized by Google

fünf und fünf Jahre, mithin auf vier Theile für die erste Periode, als Zuschuß des für die erste Periode berechneten Hauptnutzungsertrags. In den ersten fünf Jahren, in dem ersten Theile der ersten Periode, führe man nun die nach allen ökonomischen und forstlichen Verhältnissen nothwendigsten Durchforstungen, von den nach veranlaßter Ermittelung in der ersten Periode vorzunehmenden des ganzen Reviers, aus, überlasse die Reihenfolge der für die ersten fünf Jahre zu Disposition gestellten Bestände und wie viel jährlich durchforstet werden soll, dem jährlichen Hauungsplane der Local-Forstverwaltung, und halte, nur der Einfachheit und der Ordnung des Ganzen wegen und um eine richtige Vertheilung der Arbeit zu haben, darauf, daß durchschnittlich in keinem Periodentheile mehr oder weniger Bestände durchforstet werden, als von der Summe der Bestände des ganzen Revieres für die erste Periode und im speziellen für deren vierten Theil zu durchforsten bestimmt waren. Zu dem sich darnach ergebenden jährlichen Durchforstungsertrage rechne man nun auch, wie bereits oben angegeben, die etwa in verschiedenen, ihrer Hauptnutzung nach einer andern Periode angehörigen Districten vorgekommenen kleinen zerstreuten Windfälle und sonstigen unvorhergesehenen Aufräumungen, und erfülle auf diese Weise das hier allerdings zunächst nur für die erste Periode berechnete Durchforstungs-Abnutzungs-Soll. In der zweiten und in den ferneren Perioden wiederhole man jedesmal das angegebene Verfahren, und ermittele wieder die Durchforstungsmasse für die jedesmal eingetretene Periode aus sämmtlichen der Durchforstung zu unterwerfenden Beständen des ganzen Reviers oder Wirthschaftsganzen.

Die Durchforstungswirthschaft muß vor allen Dingen Freiheit haben, sie läßt sich keineswegs in ihrem Ertrage auch nur irgend speziell vorausberechnen. Die größere oder geringere Möglichkeit des Absatzes; die fortschreitenden Theorien und Erfahrungen über dieses Thema, die in Aussicht stehende Ablösung mancher Holznngsservituten, die Zugänglichkeit des Waldes, sowie vielfache andere veränderliche Verhältnisse, üben zu allen Zeiten Einfluß auf den Grad der Reinigung und Lichtung der Bestände aus. Es wird vollkommen genügen, nur immer von zwanzig zu zwanzig Jahren annäherungsweise eine Durchforstungsmasse für das ganze Revier anzunehmen und von fünf zu fünf Jahren davon die der Durchforstung am nothwendigsten bedürftigen Bestände auszuwählen.

Der jährliche Etat des ganzen Verwaltungsbezirks bildet sich mithin:

I. Aus dem Ertrage der Hauptnutzung der verschiedenen Blöcke oder Wirthschaftsganzen;

II. aus den von Periode zu Periode und je in dem vierten Theile einer Periode nach zufälligem Bedürfniß nothwendig werdenden Durchforstungen und Zwischennutzungen der einzelnen Districte des ganzen Reviers ohne Rücksicht auf die Vertheilung in den Wirthschaftsganzen;

und zwar:

a) aus den einzelnen Durchforstungen;

b) aus den zufälligen, eigentlich zum Haupertrage für spätere Perioden gehörigen, zur Zeit aber unvorhergesehen nothwendig werdenden Zwischeneinschlägen aller Wirthschaftsganzen.

Nachwort

zu vorstehendem, bereits 1845 geschriebenen Aufsatze.

Als ich meine Ansichten über die Verhütung des Winddruchs in dem schlesischen Forstvereine im Jahre 1842 zuerst zu entwickeln suchte (Verhandlungen des schlesischen Forstvereins pro 1842, Seite 97), wurden mir mehrere Einwendungen wegen der Ausführbarkeit gemacht. Der Präses des Vereins, Herr Oberforstmeister v. Pannewitz, die Wichtigkeit des Themas anerkennend (Seite 18 der Verhandlungen), wandte ein, daß durch den Aufhieb ein so vielfach verwickeltes Liniennetz über die ganze Forst verbreitet werden würde, daß in Folge dessen die Winde mehr Schaden thun würden, als je vorher, und daß namentlich für den ersten Umtrieb die größte Gefahr vorhanden sei. Darauf kann ich nur entgegnen, daß es ausdrückliche Bedingung meines Verfahrens ist, keinen Aufhieb in Beständen vorzunehmen, die der Wind werfen kann. Der Aufhieb zur Bildung der künstlichen Districte für den ersten Umtrieb findet nur im jungen Holze Statt. Da diese Districte von angemessener Größe gemacht werden, und dieselben im Laufe der ersten Wirthschaftszeit nach und nach durch Anbau der aufgehauenen Linien wieder verschwinden, ehe die freien Linien der späteren natürlichen Districte successive während der ersten Wirthschaftszeit ins Leben treten, kann kein verwickeltes Liniennetz entstehen.

Der damalige Gebirgsoberförster Herr Pläske zu Nesselgrund, Grafschaft Glatz, bemerkt (Seite 19 der Verhandlungen), daß es besser sei, Schutzmäntel dadurch zu gewinnen, daß man z. B. zur Sicherung der Bestände der zweiten Periode schon bei der vorhergehenden, hier also in der ersten Periode, einen schmalen 3 bis 4° breiten Streifen auf der Sturmseite abtreibt, so daß sich dort durch jungen Nachwuchs ein schützender Mantel bildet. An der Sturmseite in den älteren Perioden abzutreiben, scheint mir ganz bedenklich, und ist die Sturmseite im Gebirge häufig auf allen Seiten. Ein Schutzmantel durch jungen Nachwuchs, kann nur stückweis und vergänglich sein. Der Mantel kann nicht erst durch Nachwuchs ent-

Digitized by Google

stehen, sondern muß von Anfang an, am Bestande resp. Districte selbst fest erwachsen.

In dem Journal „Oekonomische Neuigkeiten und Verhandlungen von C. André", vom Jahre 1843, wo der Verhandlungen des schlesischen Forstvereins gedacht wird, ist bemerkt worden, meine Bemerkungen und Motive verdienten im Einzelnen Beachtung, wenn auch nicht durchgreifende Anwendung.

Herr Oberförster Klingner in Schleusingen (Thüringer Waldgebirge), mit welchem ich auf einer Forstreise im Jahre 1843 beim Begange seines Reviers über meine Vorschläge — nicht ohne rege Theilnahme seiner Seits — sprach, äußerte sich schließlich dahin: daß der Zweck durch stückweise Windlinien, Mantelhiebe, wie sie im Thüringer Walde, Forstinspection Schleusingen, vorkommen, schon recht gut erreicht würde. Ich habe mich über die stückweisen Windlinien in meiner gegenwärtigen Darstellung ausgesprochen; mein früherer flüchtiger Entwurf, der wegen Mangels der dazu entworfenen Karten beim Verein nicht vollständig deutlich wurde, enthielt darüber Nichts.

Sämmtliche Herrn Recensenten, denen gewiß kein Theil der Gebirgsforstwirthschaft fremd ist, scheinen der Ansicht zu sein, daß meine Vorschläge nicht alt sind. Später ist erwähnt worden, daß meine Vorschläge schon zur Anwendung gekommen seien. Ich habe dieselben, was nämlich das Wesentliche der Sache anbelangt, nirgends ausgesprochen und ausgeführt gefunden, und es wäre mir daher interessant zu erfahren, von wem dieß bereits vor 1842 geschehen. Während meiner Gebirgsforstverwaltung vom Jahre 1836 bis 1842, wurde ich im Walde selbst — bei den Betrachtungen, wo ich anhauen sollte, und wo die Nachkommen die erzogenen großen zusammenhängenden Dickungen einst anhauen würden — zu den aufgestellten Ideen geführt.

Die Ansichten über Forstbetriebsregulirung im Allgemeinen, sind allerdings nach den bestehenden Hauptgrundsätzen geregelt, wenn auch vielleicht mit einigen eigenen Zusätzen, zu denen mich mein Aufenthalt in verschiedenen Forsten und bei den königl. preußischen Regierungen als Stellvertreter im Forstdepartement, fürnehmlich aber die Betrachtung über den Aufschwung in der Industrie, dem auch die Waldbehandlung folgen muß, führte; allein die aufgestellten umfassenden Maßregeln gegen den Windbruch, welche ich in die bestehende Forstbetriebsregulirungs-Methode zu verweben suchte, dürften früher noch nicht zum Vortrage und zur Anwendung gekommen sein.

In dieser Beziehung glaube ich als neu aufstellen zu können:

1) Die Bildung künstlicher Districte für den ersten Umtrieb sofort durch Aufhauung von Umfassungslinien im jungen Holze auf dem ganzen Revier, als erste Maßregel vor der Abschätzung, um später bei der Abschätzung die entstandenen künstlichen Districte in die verschiedenen Perioden vertheilen zu können.

2) Die Wiedervernichtung dieser künstlichen Districte durch Anbau der aufgehauenen Umfassungsgestelle, successiv während der ersten Wirthschaftszeit, Behufs der Herstellung der natürlichen Districte für den zweiten und die ferneren Umtriebe, zu welchen natürlichen Districten, die während der ersten Wirthschaftszeit von Anbau befreit bleibenden Umfassungslinien bereits Anfangs auf der Erde durch den ganzen Forst marquirt waren.

3) Die vorgeschlagene Nachhülfe in der Befestigung der Umfassungsränder, durch Entwipfelung, Durchforstung, kranzförmige Vermischung mit Laubholz oder mit dem Lärchenbaume.

Ich bitte um Mittheilungen über den vorliegenden Gegenstand.

Mirchau bei Danzig im IV. Quartal 1845.

M. Rücker,
derzeit. königl. preuß. Oberförster und Lieutenant im 5. Landwehr-Infanterie-Regiment.

Literarische Berichte.

1.

a) Kubiktafeln, welche nach theoretisch-praktischen Untersuchungen und Erfahrungen den Inhalt runder Hölzer durchschnittlich am genauesten angeben; entworfen von C. Chr. A. Wolfram, königlichem Lehrer der Mathematik. Hof, Gottfried Adolph Grau, 1847. Mit 1 Abbildung. gr. 8. Cart. Preis: 2 Rthlr. fl. 3. 30 kr.

b) Hülfstafeln zur Berechnung der Holzpreise bei verschiedenen Taxen im 14 Thalerfuße (1 Groschen = 12 Pfennige), entworfen von C. Chr. A. Wolfram. Hof, G. A. Grau, 1847. gr. 8.

Der Herausgeber der vorstehend angezeigten Kubiktafeln hat denselben als Einleitung die bekannten Betrachtungen Cotta's — aus dessen Tafeln zur Bestimmung des Inhalts der runden Hölzer — wortgetreu und zum Behufe des Nachweises vorausgeschickt, daß die Form

Digitized by Google

des abgestumpften Kegels im Allgemeinen als Normalform zur Berechnung des kubischen Inhalts der Baumschäfte benutzt werden könne. Er entwickelt hiernach in § 3 die Formel, nach welcher seine Tafeln berechnet wurden, mathematisch richtig in folgender Weise:

Ist R der untere und r der obere Halbmesser des Baumes, sowie L seine Länge, und berechnet man den Inhalt als Walze von mittlerem Durchmesser und gleicher Länge, so ergibt sich, wenn dieser Inhalt durch k bezeichnet wird, wie bekannt:

$$\text{I.} \quad k = \left(\frac{R+r}{2}\right)^2 \times \pi L.$$

Bezeichnet man nun den wahren Inhalt des abgestumpften Kegels durch K, so erhält man:

$$\text{II.} \quad K = {}^1/_3 L \pi \, (R^2 + r^2 + Rr)$$

Man macht also den Fehler $f = K - k$ oder es ist nach gehöriger Berechnung:

$$\text{III.} \quad f = {}^1/_3 \left(\frac{R-r}{2}\right)^2 \times \pi L.$$

Man erhält nunmehr auch den wahren Inhalt $K = k + f$, oder für den wahren Inhalt des abgestumpften Kegels, nach gehöriger Entwickelung:

$$\text{IV.} \quad K = [{}^1/_4 \pi (R+r)^2 + {}^1/_{12} \pi (R-r)^2] L. \text{ *)}$$

Berechnet man ferner die Werthe von $^1/_4 \pi$ und $^1/_{12} \pi$, so ergibt sich Statt dessen:

$$\text{V.} \quad K = [0{,}7853982 (R+r)^2 + 0{,}2617994 (R-r)^2] L$$

Und wenn man die Durchmesser D und d Statt der Halbmesser R und r einführt:

$$\text{VI.} \quad K = [0{,}1963496 (D+d)^2 + 0{,}0654498 (D-d)^2] L.$$

Berechnet man endlich noch die Formel in der Art, daß man D und d in Zollen, dagegen L in Fußen darstellt und dieß durch D″, d″ und L′ bezeichnet, so erhält man für den Inhalt der Formel:

$$\text{VII.} \quad K = [0{,}0013635 (D''+d'')^2 + 0{,}0004545 (D''-d'')^2] L$$

nach welcher dann die Tafeln des Herrn Herausgebers berechnet worden sind.

Diese geben auf 353 Seiten den Kubikgehalt zu den Längen von 1 bis 100 Fuß und bis zu 48 Zoll unterem und den dabei möglichen oberen Durchmessern. Sowohl jene als diese steigen in Differenzen von 1 Zoll. —

Werfen wir nun einen prüfenden Blick auf das Princip, welches der Berechnung dieser Tafeln zu Grunde liegt. — Bekanntlich haben alle genaueren Versuche zu der Ueberzeugung geführt, daß es außer dem Bereiche der Möglichkeit liegt — bei den unendlichen Verschiedenheiten, welche die Baumschäfte je nach den Wachsthumseigenthümlichkeiten der Holzarten an sich, nach Alter, Standort und vor Allem, je nach dem mehr oder weniger geschlossenen Stande der Bäume, darbieten, — eine mathematische Form aufzufinden, unter welche sich alle vorkommenden Baumschaftformen mit zureichender Genauigkeit subsummiren ließen. Höchstens gibt es eine Form, die im großen Durchschnitte zu einem annähernd richtigen Resultate führt und als solche hat man den abgestumpften Kegel annehmen zu können geglaubt. Es ist in der That auch nicht in Abrede zu stellen, daß, wenn man den gesammten Baumschaft bis zur Spitze als ein Ganzes berechnet, als Berechnungselemente also, außer der Länge, den bedeutend verschiedenen untern und obern Durchmesser aufnimmt, durch die Berechnung als abgestumpfter Kegel, ein weit genaueres Resultat erzielt wird, als wenn man die Berechnung als Walze nach verglichenem mittlern Durchmesser ausführen wollte; ja daß letztere Methode nicht selten zu dem Paradoxon führt, daß die stärkere Hälfte des Baumschaftes für sich allein berechnet, einen größern Kubikgehalt ergibt, als der ganze Baumschaft. (Vergl. Seite IV der Wolfram'schen Tafeln; oder § 328 in König's Forstmathematik.) Damit aber scheint das Todesurtheil über die Walzenberechnung gesprochen, und diesem hat sich denn auch der Herr Verfasser, wie wir gesehen haben, angeschlossen. — Betrachtet man indeß die Sache vom praktischen Gesichtspunkte, so möchte sich dieselbe doch etwas anders gestalten, und es ist vielleicht nicht ohne Interesse, diesen Gegenstand einmal etwas gründlicher zu beleuchten.

Wir schicken zu dem Ende und um eine sichere Basis für unsere Betrachtungen zu gewinnen, eine vergleichende Tabelle voraus, welche die Resultate der Berechnung als abgestumpfter Kegel und als Walze zusammenstellt, und deren Einrichtung ohne weitere Erläuterung verständlich sein wird.

---

*) Diese Formel stimmt, wie man sich leicht überzeugen wird, ganz genau mit derjenigen überein, welche schon Müller (in seinen neuen Tafeln, welche den kubischen Gehalt des Bau- ꝛc. Holzes enthalten, Frankfurt am Main 1788) gegeben hat, nämlich:

$$K = L \cdot \frac{\pi}{4} \left[\left(\frac{D+d}{2}\right)^2 + {}^1/_2 \left(\frac{D-d}{2}\right)^2 \right]$$

und von welchen schon Hundeshagen den bemerkenswerthen Vorzug hervorhebt, daß ihr zweiter Theil $L \cdot \frac{\pi}{4} {}^1/_2 \left(\frac{D-d}{2}\right)^2$ (in der obigen Wolfram'schen Formel $= L \, {}^1/_{12} \pi \, (R-r)^2$) stets den Betrag bezeichnet, um welchen man fehlt, wenn man die Berechnung nur als Walze ausführt. Hundeshagen Encyclopädie. 2 Theile. Seite 130.

Digitized by Google

Länge in Fußen.	Durchmesser in Zollen:			Kubikgehalte in Kubikfußen:		Differenz:	
	unterer.	oberer.	verglichener.	als abgestumpfter Kegel.	als Walze.	in c'.	in Procenten.
10	48	46	47	120,5	120,5	0	0
—	—	44	46	115,5	115,4	0,1	0,08
—	—	42	45	110,6	110,5	0,1	0,09
—	—	40	44	105,9	105,6	0,3	0,28
—	—	38	43	101,3	100,8	0,5	0,49
—	—	36	42	96,9	96,2	0,7	0,72
20	48	46	47	241,0	241,0	0	0
—	—	44	46	231,0	230,8	0,2	0,08
—	—	42	45	221,2	221,0	0,2	0,09
—	—	40	44	211,8	211,2	0,6	0,28
—	—	38	43	202,6	201,7	0,9	0,44
—	—	36	42	193,7	192,4	1,3	0,67
30	48	46	47	361,5	361,5	0	0
—	—	44	46	346,4	346,2	0,2	0,06
—	—	42	45	331,8	331,4	0,4	0,12
—	—	40	44	317,6	316,3	0,3	0,25
—	—	38	43	303,9	302,5	1,4	0,46
—	—	36	42	290,6	288,6	2,0	0,68
40	48	46	47	482,0	481,9	0,1	0,02
—	—	44	46	461,9	461,7	0,2	0,04
—	—	42	45	442,4	441,8	0,6	0,13
—	—	40	44	423,5	422,4	1,1	0,26
—	—	38	43	405,2	403,4	1,8	0,44
—	—	36	42	387,4	384,9	2,5	0,64
50	48	46	47	602,5	602,4	0,1	0,01
—	—	44	46	577,4	577,1	0,3	0,05
—	—	42	45	553,1	552,2	0,9	0,16
—	—	40	44	529,4	528,0	1,4	0,26
—	—	38	43	506,5	504,3	2,2	0,43
—	—	36	42	484,3	481,1	3,2	0,66

An diese Zusammenstellung lassen sich folgende Betrachtungen knüpfen:

1) Bis zu Längen von 50 Fuß und einer Abholzigkeit von 2 pCt. (d. h. wenn auf 50 Fuß Länge eine Durchmesserabnahme von 1 Fuß oder auf 10 Fuß = 2,4 Zoll kommt) stellt sich nur eine Differenz von etwa $^2/_3$ pCt. im kubischen Gehalte heraus, je nachdem man der Berechnung den abgestumpften Kegel oder die Walze zu Grunde legt. Diese Differenz wird mit abnehmender Länge und ganz besonders bei geringerm Abholzigkeitsgrade, dem absoluten Betrage nach, noch unbedeutender und verschwindet zuletzt ganz.

2) Offenbar wird diese Differenz noch viel geringer, wenn man nicht den verglichenen — die Ausbauchung außer Acht lassenden — sondern den wirklich gemessenen, mittleren Durchmesser der Walzenberechnung zu Grunde legt, wie es auch jede irgend sorgfältigere Kubirung voraussetzt.

3) Der oben vorausgesetzte Abholzigkeitsgrad von 2,4 Zoll Durchmesserabnahme auf 10 Fuß Länge (= 2 pCt.) kommt bei kubischen Berechnungen nur äußerst selten vor; jedenfalls streift derselbe schon ziemlich an die äußerste Grenze der gewöhnlichen Erfahrung.

Die Eiche z. B., welche bekanntlich nicht gerade zu den vollholzigsten Holzarten zu rechnen ist, zeigt nach den Untersuchungen von Geisse (mitgetheilt in der Forst- und Jagd-Zeitung, Jahrgang 1830, Seite 455) folgende mittlere Abholzigkeit. Der Durchmesser nimmt ab

bei . . . . . 20, 30, 40 Fuß Länge
und 24 Zoll Durchmesser in Brusthöhe um 1,7, 3,1, 4,8 Zoll.
„ 36 „ „ „ „ „ 2,5, 4,7, 7,2 „

Diese Abholzigkeitsgrade aber schwanken nur zwischen 0,7 und 1,5 pCt. oder es kommen auf 10 Fuß Länge nur 0,8 bis 1,8 Zoll Durchmesserabnahme.

Die Fichte, welche allerdings zu den mehr vollholzigeren Holzarten gehört, zeigt nach vielfachen Untersuchungen des Referenten, im großen Durchschnitt auf 10 Fuß Länge, eine mittlere Abnahme von 1 Zoll; selten kommt schon auf 6 Fuß Länge eine Durchmesserabnahme von 1 Zoll, häufig auch erst auf 12 — 14 Fuß Länge. Ihre mittlere Abholzigkeit beträgt demnach nun 0,85 pCt. —

4) Erwägt man nun,

a) daß kubische Berechnungen von Baumstücken mit 50 Fuß Länge und 48 Zoll Durchmesser zu den seltenen Ausnahmsfällen gehören, daß die unendlich größere Mehrzahl der vorkommenden Fälle vielmehr zwischen den Längen von 10 bis 30, höchstens 40 Fuß und Durchmessern von 1 bis 3 Fuß schwankt;

b) daß jede sorgfältigere Kubirung es nicht versäumt, bei bedeutenderen Längen und je nach der besondern Schaftform und dem Abholzigkeitsgrade, eine größere oder kleinere Zahl von Sektionen, mit nicht bedeutend verschiedenem untern und obern Durchmesser, zu bilden; und

c) daß sie außerdem nicht den verglichenen, sondern den wirklich gemessenen mittleren Durchmesser ihrer Rechnung zu Grunde legt:

so muß man zu der wohlbegründeten Ueberzeugung kommen, daß für die Praxis auch die Walzenberechnung einen hinreichenden Genauigkeitsgrad gewährt. Jedenfalls ist der mögliche Fehler gar nicht zu beachten, zumal wenn man berücksichtigt, daß das übliche Abrunden der gemessenen Durchmesser auf ganze Zolle, um für die Rechnung bequemere Zahlen zu gewinnen, zu noch viel größeren Fehlern führt.

5) Lassen sich aber die eben angestellten Folgerungen nicht bestreiten, so kann auch kein Zweifel darüber bestehen, daß für den praktischen Gebrauch die Walzentafeln ganz entschiedene Vorzüge vor den mitgetheilten Tafeln des Herrn Verfassers haben. Diese bestehen kurz in Folgendem:

Digitized by Google

a) die Walzentafeln lassen sich auf einen viel engern Raum zusammendrängen. Eine solche würde, selbst wenn sie mit Durchmesserdifferenzen von ½ Zoll steigt, auf etwa 20 Seiten dasselbe geben, wozu in den vorliegenden Tafeln 353 Seiten gebraucht worden sind; damit ist aber für die Uebersichtlichkeit und den bequemen Gebrauch unendlich viel gewonnen.

b) Daß beim Gebrauch einer solchen voluminösen Tafel, wobei man immer 3 Größen (die Länge, den untern und obern Durchmesser) im Auge haben muß, viel leichter Fehler unterlaufen, als bei der Benutzung einer leicht übersichtlichen Walzentafel, die nur zweier Anhaltsgrößen (der Länge und des mittlern Durchmessers) bedarf, ist von selbst klar.

c) Die Berechnung nach abgestumpften Kegeln erfordert zwei Durchmessermessungen, während die Walzenberechnung nur des mittlern Durchmessers bedarf; jene erheischt natürlich auch in den Holzaufnahmelisten eine Spalte mehr als diese. Dieß Alles ist umständlicher, zeitraubender und führt leichter zu Irrthümern.

Wir können uns daher nicht überzeugen, daß bei der großen Zahl vorhandener Kubiktafeln, für die eben besprochenen — so mühsam auch deren Berechnung und Zusammenstellung gewesen sein mag — ein irgend fühlbares Bedürfniß vorhanden gewesen wäre. Jedenfalls wäre es wenigstens wünschenswerth gewesen, wenn der Herr Herausgeber sich bei den Differenzen des untern und obern Durchmessers in den Grenzen der gewöhnlichen Erfahrung gehalten und letzteren nicht immer wieder mit 1 Zoll begonnen hätte. Es wird in der That wohl Niemand in Verlegenheit kommen, den Inhalt eines Baumstücks zu suchen, dessen unterer Durchmesser 48 Zoll und dessen oberer nur 1 Zoll beträgt. Auf diese Weise hätten sich die Tafeln viel compendiöser und wohlfeiler, unbeschadet des Zweckes, herstellen lassen. — Schließlich müssen wir übrigens noch bemerken, daß alle kubischen Berechnungen nach dem Umfange, jenen nach dem Durchmesser vorzuziehen sein dürften, theils weil bei Durchmessermessungen, zumal ohne Kluppe, bloß mit dem Zollstocke, leichter Fehler gemacht werden; theils weil es immer nur einen Umfang gibt, bei nicht ganz kreisförmigen Stämmen aber mehrere Durchmesser möglich sind und der wahre mittlere nicht immer so leicht herauszufinden ist, theils endlich, weil man beim Abrunden des gemessenen Umfangs auf ganze Zolle, nur um ⅙ Zoll im Durchmesser fehlen kann, während bei der Durchmessermessung nicht selten ½ Zoll weggelassen werden muß. Daß der auf diese Weise bei starken Stämmen gemachte Fehler aber sehr beträchtlich sein kann, bedarf keines Beweises.

Als eine sehr zweckmäßige Zugabe zu diesen Kubiktafeln sind die von demselben Verfasser berechneten Hülfstafeln zur Berechnung der Holzpreise zu betrachten. Irren wir nicht, so sind dieselben auch separat im Buchhandel zu haben und dürfen Jedem, der es viel mit derartigen Berechnungen zu thun hat, mit vollstem Rechte empfohlen werden, da sie auf wenigen Seiten die nöthigen Zahlen geben, jede Holzpreisberechnung mittelst einfacher Addition auszuführen.

Sie enthalten nämlich für die Preise pro Kubikfuß von 1 gr. bis 18 gr., mit Differenzen von 1 Pfennig ansteigend, *) die entsprechenden Werthe der Einer, Zehner, Hunderte, Tausende und Zehntausende; z. B. für den Preis von 5 Sgr. pro Kubikfuß:

	Einheiten.		Zehner.		Hunderte.		Tausende.		Zehntausende.	
	Rthlr.	gr.	Rthlr.	gr.	Rthlr.	gr.	Rthlr.	gr.	Rthlr.	gr.
1.	—	5	1.	20	16.	20	166.	20	1666.	20
2.	—	10	3.	10	33.	10	333.	10	3333.	10
3.	—	15	5.	—	50.	—	500.	—	5000.	—
4.	—	20	6.	20	66.	20	666.	20	6666.	20
5.	—	25	8.	10	83.	10	833.	10	8333.	10
6.	1.	—	10.	—	100.	—	1000.	—	10000.	—
7.	1.	5	11.	20	116.	20	1166.	20	11666.	20
8.	1.	10	13.	10	133.	10	1333.	10	13333.	10
9.	1.	15	15.	—	150.	—	1500.	—	15000.	—

Wollte man nun den Werth von etwa 1847 Kubikfuß wissen, so ist dieser:

166 Rthlr. 20 gr.
133 „ 10 „
6 „ 20 „
1 „ 5 „
= 307 Rthlr. 25 gr.

E. C. G.

2.

Forstwirthschaftliche Mittheilungen. Herausgegeben von dem königlich bayerischen Ministerial-Forsteinrichtungs-Büreau. Erstes und zweites Heft. 1846 und 1847. München, in der Wild'schen Buchdruckerei.

Die vorliegenden Mittheilungen, welche von dem königlich bayerischen Ministerial-Forsteinrichtungs-Büreau herausgegeben werden, erscheinen nicht in dem Buchhandel; sie werden auf dem Dienstwege dem gesammten königlichen Dienstpersonale zugefertigt, und in Erwägung dieser Umstände, verdienen sie um so eher in unserer Zeitung eine

*) Von diesen Tafeln ist auch eine Ausgabe für solche Gegenden veranstaltet, wo in Gulden und Kreuzern nach dem 24 Guldenfuß gerechnet wird. Anm. der Red.

Digitized by Google

Berichtserstattung, da die Herausgabe dieser Mittheilungen ein abermaliger Beweis von dem regen Fortschreiten des bayerischen Forstwesens ist, welchen man schon öfter zu beobachten die Gelegenheit gehabt hat. Obwohl die Mittheilungen dem Forstpersonal officiell zukommen, so sollen sie doch, nach dem Vorworte, nicht „als instructive Bestimmungen betrachtet werden, denen allgemein und unbedingt nachgekommen werden müßte. Vielmehr ist deren Zweck weitere Verbreitung von wirthschaftlichen Verfahrungsweisen, die sich unter gewissen Umständen bereits als vortheilhaft gezeigt haben, oder von Regeln und Grundsätzen, die aus reiflicher, mehrseitiger Erwägung für besondere Verhältnisse als zweckentsprechend zur Befolgung vorgeschrieben wurden, wobei es dem Personal überlassen bleibt, zu prüfen, und nöthigenfalls durch Versuche zu erhärten, in wie weit und mit welchen Modificationen das eine oder andere wegen Gleichheit oder Aehnlichkeit der Verhältnisse zur Nachahmung sich eigne. Insbesondere wird es bei Abfassung der generellen Beschreibungen hinsichtlich der Wirthschaftsregeln zur Erleichterung und Vereinfachung dienen, wenn sich auf die also mitgetheilt erhaltenen, für andere Waldcomplexe von ähnlichen örtlichen Verhältnissen aufgestellten Regeln bezogen und nur dasjenige speciell erörtert wird, was die zu behandelnden Waldungen Eigenthümliches haben, und wodurch gewisse Modificationen des Wirthschaftsbetriebes bedingt werden."

Die Herausgabe dieser Hefte an der obersten Forststelle des Reiches zeugt nicht nur von den regen wissenschaftlichen Streben bei derselben, sondern auch von dem Wunsche, den wissenschaftlichen Sinn bei dem praktischen Forstbeamten zu erhalten und es zu befördern, daß derselbe unter der Masse der täglichen Geschäfte nicht ersticke. Zugleich aber ist es der richtige Weg zur Belehrung, und es kann und wird gewiß mehr für die Wirthschaftsführung dadurch bewirkt werden, als durch die Erlassung von General-Ordres, welche gerade in dieser Hinsicht oft mehr Schaden als Nutzen stiften, weil in ihnen die eigenthümlichen Verhältnisse der Oertlichkeiten nicht so bemessen werden können, als es zur Erreichung des Zweckes nöthig ist. Es verdient deßhalb der Weg, welchen die oberste Behörde der bayerischen Staats-Forstverwaltung eingeschlagen hat, nicht nur die vollkommenste Anerkennung in Bezug auf die Fortbildung der Praxis und der Förderung der Wissenschaft, sondern auch bestimmt die Nachahmung anderer Regierungen. Wird dabei, wie es namentlich schon seit längerer Zeit in Bayern geschieht, dafür gesorgt, daß auch andere Produkte der Literatur dem Personale leicht zugänglich sind — in Bayern darf für die Literatur, namentlich der Zeitschriften, jedes Forstamt 50 fl. verwenden — und wird dadurch die Einseitigkeit vermieden, so ist ein Mehr von der Regierung nicht zu verlangen und es ist dann Sache der Forstbeamten selbst, daß sie das gegebene Material gehörig verarbeiten, und nutzbringend machen, zum Wohle der Wälder.

Gehen wir jetzt zu dem Inhalte der Mittheilungen selbst über. Es bedarf dabei wohl kaum einer besondern Bemerkung, daß von einer Kritik derselben nicht die Rede sein kann, sondern daß wir nur rein referirend dabei zu Werke gehen können.

Das erste Heft, 1846 ausgegeben, ist 84 Seiten stark, und enthält zuerst „das Waldculturverfahren des königlich preußischen Oberförsters Biermans," mit den dazu gehörigen Abbildungen. Die Sache selbst ist so oft schon, auch in diesen Blättern besprochen, daß eine weitere deßfallsige Erörterung vollständig überflüssig erscheint; nur wird es von Interesse sein, die angehängten praktischen Bemerkungen kurz zu berühren. Die Vortheile des Biermans'schen Verfahrens werden anerkannt, aber es wird die Umständlichkeit desselben gerügt und die Wohlfeilheit deßhalb bezweifelt. Diese Ansicht wird sich jetzt, wo man überall schon mehrfache Versuche angestellt hat, wohl berichtiget haben, wenigstens kann Referent versichern, daß nach den von ihm angestellten Versuchen, wenn man genau bei der Vorschrift bleibt, die Ausführung selbst so einfach ist, als man es nur wünschen kann und entschieden wohlfeiler, als alle andere uns bislang bekannten Cultur-Methoden, die Buttlar'sche allein ausgenommen. Was die Bemerkung über die Saatkämpe anbetrifft, daß das dazu beanspruchte Samenquantum äußerst groß erscheine, so ist das auch unsere Ansicht und glauben wir, daß in jedem gut bearbeiteten Boden, auf die sonst bekannte Weise Saatkämpe anzulegen, eben so gute Pflanzen erzogen werden, als auf die Biermans'sche. Anerkannt wird, daß unter günstigen Verhältnissen, bei kräftigem Boden und wo die gewöhnlichen Saaten gut anschlagen, das bisher übliche Culturverfahren vorzuziehen wäre, wogegen sich das Biermans'sche Verfahren zur versuchsweisen Anwendung dann empfehle: auf entkräftetem Boden oder in sehr exponirter, schutzloser hoher Lage, wo es darauf ankommt, diesen nachtheiligen Umständen durch stärkere Kräftigung der jungen Pflänzlinge entgegen zu wirken und wenn edlere Holzarten angezogen werden sollen, auf welche eine größere Sorgfalt zu verwenden ist. Referent erlaubt sich dabei noch hinzuzufügen, daß auf sehr verwestem Boden, die Methode, wo man auf die umgelegten Rasen pflanzt, ebenwohl besonders empfehlenswerth erscheint.

II. Das Waldculturverfahren des königlich bayerischen Forstmeisters Winneberger zu Passau. Das Feld, auf dem Herr Winneberger seine Culturen ausführt — im Forstamte Passau — ist einestheils aus der Verwitterung des Urgebirges entstandener, lockerer,

Digitized by Google

frischer, humoser, sehr fruchtbarer Boden, welcher der Vegetation aller Holzgewächse, besonders der Laubhölzer, zuträglich ist; theils erscheint er als ein Lehmboden des Diluviallandes, mehr oder weniger bietend, je nachdem er mehr oder minder Sand, Kies oder sandigen Mergel beigemischt enthält, im Durchschnitt fruchtbar und der Holzproduktion günstig, theilweise aber durch früheres Streurechen entkräftet und dort dann die Buche nicht mehr nährend. Das Klima ist mild und etwa 1300 Fuß über dem Meere. Aehnlich, wie hier eine sattsam genaue Beschreibung der Localität vorausgeschickt worden ist, geschieht es bei den übrigen Abhandlungen ebenfalls, was zum Verständnisse nöthig, aber auch auf eine entsprechende Weise ausgeführt worden ist. — Das Culturverfahren des Herrn Forstmeister Winneberger in Bezug auf die Erziehung der Pflanzen in den Saat- und Pflanzgärten, ähnelt dem Biermans'schen darin, daß derselbe auch eine Parthie Rasen verbrennen läßt, welche als Culturerde gleichmäßig über den bestellten Platz zerstreut wird, wenn dieselbe den Winter über auf der vorbereiteten Flächen gelege hat. Die Bestellung selbst ist sorgfältig und gut, so wie überhaupt die weitere Behandlung der Pflanzen den denkenden Forstwirth zeigt. — Was die Saat der Eicheln ins Freie anbetrifft, so wird diese in 10 Fuß von einander entfernte Streifen, welche 1½ Fuß breit, ½ Fuß tief aufgehackt werden, vorgenommen und zwar im Herbst, da die Herbstsaat sich dem Wachsthume der Pflanzen günstiger, als die Frühjahrssaat gezeigt hat. (Auch unserer Erfahrung gemäß.) Für das Tagewerk werden drei Metzen Eicheln versäet. — Eschen und Ulmen lassen sich des starken Graswuchses wegen nicht mit Vortheil ins Freie aussäen. Mit Ahorn geht es besser, sie werden in etwas dicker Vollsaat ½ Zoll tief unter die Erde gebracht oder der Samen nur mit Erde vermengt und mit Laub bedeckt. Die Weißbuchensaaten werden unter dem Schutze des Oberbaums in den Mittelwaldungen, in 4 Fuß von einander entfernten schmalen Streifen, mit Samen gemacht, welcher ½ oder 1 Jahr in Erde eingeschlagen war. — Kiefernsaaten auf entkräftetem Boden, in zwei Fuß breiten, 4 Fuß von einander entfernten Streifen, von denen die filzartige Bedeckung von Schwarzbeerkraut vor der Saat entfernt wird, meist durch Abgabe derselben an die Streubedürftigen. Bei sehr kiesigem Boden wird Füllerde von Lehm herbeigeschafft und damit der Samen vermengt. Auf das Tagewerk werden 3 — 4 Pfund verwendet. Von Fichten, bei welchen die Saat eben so ausgeführt wird, jedoch ohne Anwendung von Füllerde, da letztere auf kräftigerem Boden stattfinde, braucht man 4 — 6 Pfund. — Rücksichtlich der Pflanzungen heben wir die Reihenpflanzung, welche bei Eichen angewendet wird, hervor, da sie etwas Besonderes darbietet und Nachahmung verdient, während die übrigen Pflanzungen zwar mit Sorgfalt alle Regeln beobachtend, doch aber nicht abweichend von dem bekannten Verfahren vorgenommen werden. Die Eichen im drei- bis fünfjährigen Alter werden immer in Reihen versetzt. Man macht in 10 Fuß Entfernung 2 Fuß breite Gräben 4 Fuß von einander entfernt. Auf die Stelle, wo die Eiche kommen soll, welches durch ein Pfählchen bezeichnet ist, wird neben dem Graben ein 1½ Fuß tiefes Loch gemacht und die daraus gewonnene Erde in den Pflanzgraben geworfen. Die Pflanzerin kommt dann und richtet in diesem und mit der Erde sich mittelst einer kleinen Haue das Pflanzloch zurecht, setzt die Pflanze dann so ein, daß die längeren Wurzeln ihre Richtung gegen den Graben hin erhalten. Nur die Pfahlwurzel wird beschnitten und die langen Seitenäste werden eingestutzt, nie aber der Gipfel. Auf ähnliche Art werden auch Eschen, Ahorn und Ulmen versetzt; Buchen dagegen in Büscheln mit Ballen, aus den natürlichen Verjüngungen. Die Gräben werden bei den Reihenpflanzungen schon im Herbst gefertigt und im Frühjahre darauf die Pflanzung selbst vorgenommen, da man diese der im Herbste vorzieht. Ueber den Erfolg der Culturen, auf diese Weise gemacht, wird nur Günstiges berichtet, und namentlich bei den Reihenpflanzungen in Bezug auf den Längenwuchs gegen die Löcherpflanzung, daß diese 0,82 Fuß im Durchschnitt, jene aber von 1,50 — 1,75 Fuß gewachsen sind.

III. Auszug aus der Reise-Relation des königlichen Ober-Inspectors der Forste. Oberbayern im Herbste 1845. Es betrifft diese insbesondere die Nachzucht der Eiche, ohne Anwendung von Rasenasche, und werden davon die Erfolge bei den verschiedenen Cultur-Ausführungen angegeben. Es hat dieses ohne Zweifel den großen Vortheil, daß dadurch wirkliche Erfahrungen unter dem Personale bekannt werden und der denkende Forstmann jedenfalls darauf hingeleitet wird, die Erscheinungen in seinem Wirkungskreise aufmerksam vergleichend zu beachten. Gewiß ist die Nachzucht der Eiche in Deutschland etwas sehr wichtiges; denn in sehr vielen Beziehungen wird uns ihr Holz nicht ersetzt werden können, eben so gewiß aber ist es, daß bei der Cultur der Eiche sehr häufig schlechte Erfolge sich herausgestellt haben, weil man das Verhalten derselben, unter den verschiedenen Bodenbeschaffenheiten und Oertlichkeiten nicht gehörig berücksichtigt hat. Die Eiche verlangt eine ganz andere Bewirthschaftung in den Niederungen der großen Ströme, wie die Elbe, die Donau ꝛc., als in den sandigen Ebenen Westphalens oder im Gebiete des Meersandes, eine andere auf dem bunten Sande des Spessarts, als am Sollinge oder auf dem Harze, und es scheint, daß kaum bei einer anderen Holzart, im Wuchse, im Aushalten des Wachsens, in der Baumform, in der Güte

Digitized by Google

und Gebrauchsfähigkeit des Holzes, eine so große Verschiedenheit durch den Standort bedingt wird, als bei der Eiche. Der Hauptgrund davon liegt wohl in der Entwickelung der Wurzeln, ob sich die Pfahlwurzel sehr kräftig ausbilden kann, ob sie mit vielen feinen Faserwurzeln bis in größerer Tiefe umgeben ist, oder ob es die Beschaffenheit des Bodens zur Folge hat, daß die Pfahlwurzel sich gar nicht, oder nur für sich entwickelt und die Faserwurzeln sich vorzugsweise in der obern Bodenschichte in einer gewissen Vollkommenheit ausbilden. Dennoch wird vorzugsweise die Frage beantwortet werden müssen, ob man die Eiche durch Saat oder Pflanzung anbauen soll, ob man für die letzteren die Pflanzen in den Pflanzkämpen erziehen muß, oder ob man sie aus den Schlägen und Freisaaten ausheben und versetzen kann. Wir können hier diese Verhältnisse nur andeuten, und es ist auch nur die Absicht, zu weiterm Nachdenken dadurch anzuregen; denn das scheint unzweifelhaft zu sein, daß bislang die Standortsverhältnisse bei den Regeln für die Eichennachzucht lange nicht genug beachtet worden sind und daß auch hier der Satz gilt, daß wir uns erst von dem Generalisiren losmachen müssen, wenn wir im Forstwesen angemessene Fortschritte machen wollen. — Bei dem vorliegenden Berichte stellen sich als die Lehre bestätigend folgende Erfahrungssätze heraus: 1) Die Erziehung guter Pflanzen in Pflanzkämpen zum Versetzen ins Freie wird nur dann ihren Zweck erreichen, wenn die Pflanzen mindestens einmal umgepflanzt werden, wobei ihnen die Pfahlwurzel genommen ist. Es trifft das mit dem oben angedeuteten zusammen; denn auf gutem, und vielleicht tief bearbeitetem Boden hat sich, wie hier auch gesagt ist, die Pfahlwurzel vorzugsweise entwickelt und darin liegt der Grund, daß man die Pflanzen im höhern Alter nicht mit Erfolg versetzen kann. Hätte man die Saat- und Pflanzschule auf flachgründigem Boden, wo also die Seitenwurzeln sich mehr ausbilden müssen, so würde das Umsetzen so unbedingt nicht nöthig sein. — 2) Die als einjährig umgepflanzten Eichen zeigen häufig die Neigung die abgestutzte Pfahlwurzel wieder zu ersetzen. — 3) Die im Alter von zwei Jahren umgepflanzten jungen Eichen behaupten in der Regel hinsichtlich ihrer Wurzelbildung und ihres Wuchses den Vorzug. Umpflanzungen nach dem dritten Triebe scheinen nicht mehr rathsam. — 4) Dieses ist besonders zu beachten da, wo man zum Versetzen ins Freie stärkere Pflanzen erziehen muß und nur durch recht zeitiges Umsetzen aus der Saat in die Pflanzbeete, erreicht man die Ausbildung recht tüchtiger, stufiger Pflanzen, welche keinen Pfahl bedürfen und gute Wurzeln haben. — Wo man Eicheln in Fichtenbestände einstufen will, behalte man da, wo ein starker Graswuchs droht, eine sehr dunkle Stellung bei, und betrachte den zu führenden Vorbereitungshieb mehr als eine lichte Durchforstung, als wie einen Samenschlag. Wenn die jungen Eichen zu vereinzelt stehen, so fehlt ihnen zum Kampf mit ihrer Umgebung die Kraft der gegenseitigen Unterstützung, und es ist deßhalb rathsamer sie dicht einzustufen, sei es in einer Vollsaat, oder in Streifen oder Plätzen. Uebrigens ist bei Eichenculturen im Großen auch in Bayern die Erfahrung gemacht, daß die Saat der Pflanzung vorzuziehen sei. — Das wären die Erfahrungssätze, welche unserer Ansicht nach vorzugsweise auch für andere Oertlichkeiten Berücksichtigung zu verdienen scheinen.

IV. Auszug aus dem Tagebuche, resp. der Reise-Relation des königlichen Ober-Inspectors der Forste. 1841. Oberfranken. Culturversuche in Krüppelbeständen und die Behandlung der letzteren betreffend. Ueber diese sogenannten „Krüppelbestände" ist mehrfach in der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen, mit besonderer Rücksicht auf Bayern, verhandelt worden (1835. 6. Bd. 2. Hft. u. 1842. 3. Bd. 1. Hft.), namentlich dort eine detaillirte Beschreibung der Oertlichkeit und Beschaffenheit der Bestände gegeben, so wie auch in No. 58 — 61 dieser Zeitung von 1839 über die angewendeten Culturversuche Mittheilungen enthalten sind. Wir beziehen uns hierauf, um unnöthige Wiederholungen zu vermeiden und bemerken, daß die Resultate der Versuche, so wie sie die vorliegende Reise-Relation enthält, ebenfalls in der Behlen'schen Zeitschrift 1. Heft von 1842 mitgetheilt sind. Von Interesse scheinen uns die Zusammenstellungen der Haupturſachen über die Entstehung dieser Krüppelbestände zu sein, welche von dem Berichterstatter zusammengefaßt sind; nämlich: Uebermäßiges Streurechen, dann die Vorwuchswirthschaft und dunkele Schlagstellung, langes Zuwarten auf natürliche Besamung, verspätete Nachhiebe und öfters Belassung zu vieler Stämme zum Einwachsen, endlich auch äußere Beschädigungen, Wildfraß, Weideschaden, Insektenfraß ꝛc. Folgerecht wird als das erste und wirksamste Mittel für die Aufforstung der Krüppelbestände die Beseitigung des Uebermaßes der Streunutzung, überhaupt die möglichste Beschränkung derselben angesehen, und es wird eben so richtig die Vermeidung der angegebenen Mitursachen empfohlen, und deßhalb auf die Grundsätze aufmerksam gemacht, welche in dem folgenden Artikel mitgetheilt werden. Es enthält dieser nämlich:

V. Auszug aus dem Comité-Protokoll über die Forst-Einrichtung in den königlich Nürnberger Reichs-Wäldern. 1841. Wirthschaftsregeln für dieselben betreffend. Dieser Auszug ist in dem 1. Hefte des 3. Bandes 1842 der Behlen'schen Zeitschrift (wenn auch nicht ganz correct) abgedruckt, weßhalb wir wohl unsere Leser darauf verweisen dürfen.

Digitized by Google

VI. Auszug aus der Finanz-Ministerial-Entschließung vom 22. April 1843. Hauptwirthschaftsregeln für die königlich bayerischen Hochgebirgs-Waldungen betreffend. Die Beschreibung dieser Forste, die in der Schrift enthalten, welche für die Mitglieder der Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu München im Jahre 1844 unter dem Titel „die Forstverwaltnng Bayerns" herausgegeben ist, und worauf in diesen Mittheilungen Bezug genommen wird, zeigt uns im Wesentlichen vollständig den Charakter der Hochalpen, welche in den Voralpen bis auf etwa 5500 Fuß und in den Hochalpen auf 10,000 Fuß absoluter Höhe ansteigen. Es würde zu weit führen, wenn wir hier spezieller in die Beschreibung eingehen wollten, welche neben manchen interessanten Bemerkungen auch die Angabe enthält: wie hoch auf den bayerischen Alpen unsere Waldbäume fortkommen; allein wir glauben es umgehen zu können, da die oben angezogene Schrift, welche zwar nicht in dem Buchhandel erschienen ist, doch im Auszuge Seite 95 ꝛc. des 29. Heftes der neuen Jahrbücher der Forstkunde mitgetheilt und überdieß so weit verbreitet wurde, daß sie der, welcher sich speziell für diesen Gegenstand interessirt, leicht wird verschaffen können. — Die Wirthschaftsvorschriften sind nun folgende: 1) Auf allen den Waldparthien, welche zum Schutze gegen Lavinen und Erdbrüche dienen, überall da, wo der Steilheit der Hänge wegen ein Herabrutschen der Erde zu befürchten steht, darf nie ganz abgeholzt, sondern nur plänterweise genutzt werden. Dasselbe gilt von den dominirenden Höhenpunkten, exponirten Bergrücken und Schneiden und dem obersten Theile der von ihnen ausgehenden Abhänge und dergl. m. Referent ist der Ansicht, daß diese Regel mit großem Vortheile auch auf andere Gebirge ausgedehnt werden könnte und daß eine gut eingerichtete Plänterwirthschaft den Höhen des Schwarzwaldes, des Erzgebirges, Harzes u. s. f. den Wald erhalten haben würde, welcher bei der schlagweisen Wirthschaft oder dem kahlen Abtriebe verschwunden ist. Referent kann hier diese Ansicht nicht weiter begründen, behält sich das an einer andern Stelle vor, beabsichtigt durch diese Bemerkung auch nur, unsere Leser zu einer aufmerksamern Beachtung der angedeuteten Verhältnisse anzuregen. 2) In den Alpenlagen, wo die ebengenannten Vorkommenheiten nicht den plänterweisen Betrieb verlangen, soll, wo es die localen und Bestandesverhältnisse und das Holzanbringen es nur irgend gestattet, die Verjüngung mittelst Dunkelstellung und allmählicher Abholzung, dem kahlen Abtriebe vorgezogen werden. 3) Nur wenn die eben berührten Verhältnisse es durchaus nicht gestatten, ist der kahle Abtrieb anzuwenden, dabei aber folgende Regeln zu berücksichtigen: a) daß er einer vermehrten Vorsicht bedarf, zur Sicherung gegen Windstürme und nach Umständen einer Ueberhaltung von Vorständen auf jener Seite, von welcher die Selbstbesamung zu erwarten ist. b) Eine zu große Ausdehnung der Hiebsflächen, welche das Uebersliegen derselben mit Samen verhindern würde, ist zu vermeiden. c) Man treibe nicht ganz kahl ab, sondern lasse den Unterstand und Vorwuchs, auch geringere, stufig gewachsene, kurzschäftige rauhe Stämme stehen, um wenigstens einigen Schutz zu gewähren. d) Rechtzeitige Einsaat aus der Hand, wo die Natur nicht ausreicht, wird empfohlen. — 4) In den dunkelen Besamungsschlägen sowohl, als auf den Kahlhiebsflächen, lasse man das Astholz nicht in Haufen oder Gassen liegen, sondern breite es wieder über die Fläche aus. — 5) Den Waldräumungen, Reinigungen, Durchforstungen und Vorbereitungshieben ist jede forstlich und örtlich zulässige Ausdehnung zu geben. 6) Auf die Beschaffung guten Samens und die zweckmäßige Einbringung desselben, z. B. an Stöcken oder auf wunde Stellen, wird aufmerksam gemacht. 7) Zweckmäßig angelegte Zieh-, Leit- und Holzabfuhrwege müssen als die erste Grundlage einer möglichst vollkommenen Abnutzung und einer pfleglichen Waldwirthschaft überhaupt, stets in gutem Bestande erhalten und zweckmäßig erweitert werden.

Zweites Heft. 1847. 130 Seiten.

I. Wirthschaftsregeln für die Waldungen auf dem bunten Sandsteingebirge der Pfalz, bezeichnet mit dem Namen **Pfälzerwald.** Zur Berathung dieser Wirthschaftsregeln hatte sich im August 1843 eine Commission unter Vorsitz des königlichen Ober-Inspectors der Forste, mitten in jenem Walde versammelt und das Ergebniß dieser Berathung liegt in dem gegenwärtigen Aufsatze vor. Da derselbe in dem ersten Hefte des siebenten Bandes 1846 der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen, mit besonderer Rücksicht auf Bayern enthalten ist, auch in unserer Zeitung schon im Jahrgange 1846, Seite 381, besprochen wurde, so nehmen wir darauf des Weitern Bezug.

II. Wirthschaftsregeln für den **Spessart.** Es enthält diese Abhandlung wesentlich einen Auszug aus der Schrift „der Spessart und seine forstliche Bewirthschaftung," welche der Versammlung der süddeutschen Forstwirthe, welche 1847 Aschaffenburg besuchten, übergeben worden ist. Da indessen diese Schrift auch nicht in dem Buchhandel erschienen ist, der Spessart aber mit seiner Wirthschaft so manches Eigenthümliche darbietet, so wird es, glauben wir, unseren Lesern nicht unangenehm sein, wenn wir hier unsere Relation etwas weiter ausdehnen.

Der Spessart enthält in den drei Forstämtern, Sailauf, Lohr und Bischbrunn 103,937 Tagewerke königliche Forste; 27,428 Tagewerke Gemeinde-, Stiftungen- und Körperschafts-Forste; 13,590 Tagewerke Privat-

Digitized by Google

und standesherrliche Forste, woran sich 33,000 Tagewerke Forsten unter den Fürstlich Löwenstein'schen Forstämtern Hafenlohe und Kreutzwerthheim anschließen. Die mittlere Erhebung dieses fruchtbaren Waldstriches ist etwa auf 1400 Fuß über der Meeresfläche anzunehmen und der höchste Punkt, der Geiersberg, ist 2114 Fuß hoch. Wir übergehen das Weitere, was in Bezug auf die Beschreibung der Oertlichkeit gesagt ist, da über den Spessart mehrere Spezial-Werke (Behlen, der Spessart, 3 Bände. Leipzig 1823 bis 1827. — Klauprecht, forstliche Statistik des Spessart 1828) erschienen sind, und verwenden vielmehr den uns gestatteten Raum zu den rein wirthschaftlichen Gegenständen. Die Hauptholzarten des Spessart sind Eiche und Buche. Das Nadelholz ist erst ein Produkt des neuern Anbaues in den Theilen, besonders des Vorderspessarts, welche durch die Nähe der Ortschaften so viele Unbille erlitten haben, daß der Boden — im Hauptbestandtheile bunter Sand — nicht mehr die edleren Holzarten zu tragen vermag, wogegen die herrlichen Eichen in ihrer so ausgezeichneten Reinschäftigkeit und kolossalen Größe sich in dem hintern Theile des Hochspessarts erhalten haben, welche noch jetzt mit wahrer Freude und Bewunderung von dem Forstmanne betrachtet werden. Bei der Beobachtung der Wachsthumsverhältnisse stellt es sich ganz entschieden heraus, daß die Eiche ihre größte Vollkommenheit erlangt, wenn der Boden so viel als möglich immer gedeckt bleibt (etwas was der bunte Sandstein fast überall verlangt) und im Gemisch mit der Buche erwächst, wodurch man die Bodendeckung erreicht. Man hat deßhalb eine Wirthschaft erdacht, welche man einen Compositionsbetrieb nennt und der alle die Zwecke vollständig ausführbar macht, dadurch, daß man die Eiche ein doppelt- oder dreimal so hohes Alter erreichen läßt und dafür sorgt, daß die Verjüngung der Buche auf die Weise ausgeführt wird, daß der Fuß der Eiche immer warm gehalten wird oder mit anderen Worten, daß der Boden stets angemessen bedeckt bleibt und die Verjüngung so wenig störend als möglich für diese Zwecke vor sich geht. Man hat sich schon im Jahre 1826 bei Feststellung der Hauptgrundlagen für die jetzige Forsteinrichtung dahin vereinigt, daß dieser Zweck, ein angemessenes Mischungsverhältniß eine so lange Zeit hindurch zu erhalten, am besten durch eine horstweise Mischung zu erreichen stehe, so daß die Eichen in ihrer Jugend gegen Verdämmung in Schutz genommen und mittelst Ueberhaltung älterer, ausdauerungsfähiger Stämme beim Abtriebe der Buchen auch die gehörige Altersabstufung begründet werde, wagegen die Abständigen zunächst zur Nutzung zu bringen sein würden. Für die Erhaltung der Eiche im Spessart, wenn sie auch eine geringere Holzmasse als die Buche producirt, spricht der inländische Bedarf, der Handel in das Ausland und der Verdienst, welcher aus der Verarbeitung und dem Transport der Bau-, Nutz- und Commerzialhölzer der arbeitenden Classe erwächst und dann, daß die Nachfrage nach dieser edlen Holzart, welche in Deutschland sichtlich abnimmt, schon jetzt hohe Preise erzeugt hat, welche voraussichtlich immer noch mehr steigen werden. Daß sich die Eiche im Spessart in der Mischung mit der Buche am vollkommensten entwickelt, zeigt sich schon in den Beständen mittlern Alters. So wie die Lichterstellung den Bodenüberzug mit Heidelbeeren zur Folge hat, sinkt das Wachsthum und hebt sich wieder, wenn der Boden mit Buchen gedeckt wird. Die schönsten, vollholzigsten Bestände des Spessarts bestehen aus jüngeren Buchen mit älteren Eichen. Bei dem sogenannten Compositionsbetrieb dieser beiden Holzarten hat man für die Buche eine Umtriebszeit von 144 Jahren gebildet, mit welcher dann die für die Eiche mit einer doppelten und dreifachen Anzahl von Jahren jener, zusammenfällt. Die Horste von Eichen, welche sich auf den zur Verjüngung bestimmten Buchenflächen schon befinden, werden bis zum nächsten Turnus der Buchen übergehalten, in so weit sie dann nicht auch den dritten Turnus der Buche aushalten können, dann zur Nutzung gezogen, und zugleich wieder neue Horste von Eichen übergehalten, so daß immer drei Altersabstufungen vorhanden sind. Um diese Nachzucht zu erlangen, werden in den zum Hiebe vorliegenden Abtheilungen beim Eintritt eines Eichelmastjahres die nächsten Umgebungen der zum Ueberhalten nicht geeigneten Sameneichen hinlänglich licht angehauen und dem erfolgten Eichenaufschlage die nöthige Luft gemacht, während im Uebrigen der Bestand bis zu einem Buchenmastjahre noch geschlossen bleibt. Das Verhältniß, in welchem die Mischung erfolgen soll, richtet sich nach der Boden- und Bestandesbeschaffenheit, insbesondere nach der Tauglichkeit der zum Ueberhalten vorhandenen Eichen; 0,3 der Fläche der Eiche einzuräumen, hält man für räthlich und hilft dabei auch durch Auspflanzung der Schlaglücken mit Eichen nach. Die Nachzucht der Buche in diesen Eichenhorsten wird, wenn in denselben einzelne Samenbuchen vorhanden sind, der Natur überlassen, sonst stuft man Bucheln ein. Der Buchen-Kernwuchs hält sich im Spessart lange kräftig unter einer mäßigen Beschattung des Oberbaums und deßhalb ist, namentlich auf gutem kräftigen Boden, der Nachhieb nicht zu übereilen, weil theils mehr Zuwachs an den Samenbäumen gewonnen wird, theils aber die überzuhaltenden Eichen weniger gipfeltrocken werden, als bei schneller Lichtung und Räumung. Referent erlaubt sich diesen letzten Satz deßhalb besonders herauszuheben, weil er die Beachtung desselben für sehr wichtig hält und häufige Verstöße gegen diese Regel von ihm wahrgenommen worden sind. Um der Zukunft auch

Digitized by Google

starkes Buchenstammholz zu überliefern, werden einzelne Buchen, doch nicht mehr als drei als vier pro Tagewerk übergehalten, eine Maßregel, deren Zweckmäßigkeit ebenfalls häufig angefochten wird, welche jedoch Referent ganz mit seiner Ansicht übereinstimmend findet, und in der Praxis immer mit gutem Erfolge von ihm ausgeführt worden ist, obwohl er manche Kämpfe deßhalb zu bestehen gehabt hat. — Bei Verjüngung der jetzt vorhandenen reinen Eichenbestände sind Buchen ungefähr in gleichem Verhältnisse beider Holzarten einzubringen, übrigens aber stets darauf achtsam zu sein, daß ein Ueberwachsen der Eiche durch die Buche unter keinen dieser verschiedenen Umständen stattfinden kann.

Die Verjüngung der reinen Buchenbestände geht im Spessart rasch vor sich. Nach jedem Mastjahre findet man die schon gehörig in Vorbereitungshieb genommenen Schläge dicht mit Aufschlag überzogen, welche dann nach und nach gelichtet und so derselbe erhalten wird. Als ein treffliches Förderungsmittel bewährt sich auch hier der Eintrieb von Schweinen, welcher selbst nach dem Hauptabfalle der Bucheln noch als zulässig erscheint, sofern nicht schon Eicheln eingestuft worden sind. Da wo der Boden so fest ist, daß die Schweine nicht brechen können, geht auch keine Buche auf und diese Orte werden dann auch umgehackt und nöthigenfalls mit Reisig gedeckt, damit der Wind das abfallende Laub nicht verwehe. Uebrigens werden auch in den reinen Buchenbeständen, um nach und nach auf den beabsichtigten Compositionsbetrieb hinzuarbeiten, Eicheln eingestuft und durch zeitiges Heraushauen, Ausscheiden, Entgipfeln u. s. f. das Ueberwachsen derselben durch die Buche oder durch Weichhölzer verhindert.

Was die Aufforstung mit Nadelholz anbetrifft, welche sich auf die krüppelhaft mit Laubholz bestockten Vorberge und solche Waldorte beschränkt, wo die gesunkene Bodenkraft eine Nachzucht der Laubhölzer nicht gestattet, so hat man dabei die Fichte auf den noch frischeren Bodenpartheien, die Kiefer auf den trockenen Hängen gewählt oder bei beiden Holzarten eine Vermischung mit der Lärche, welche größtentheils bei den Durchforstungen herausgenommen werden soll, für zweckmäßig erachtet, eine Wahl, welche auch die Erfahrung als richtig erscheinen läßt.

Das Leseholzsammeln, welches für die ärmeren Bewohner des Spessarts so wichtig erscheint, und die Nothwendigkeit dem Boden eine möglichst dichte Beschattung zu erhalten, hat die Folge, daß die Durchforstungen in den Buchenbeständen in der Regel erst gegen das fünfzigste bis sechszigste Jahr ihres Alters beginnen. Außer den allgemeinen Regeln bei den Durchforstungen ist in den älteren Beständen, namentlich den sich lichter stellenden Eichenorten, eine vollständige Schonung des etwa vorkommenden Buchenvorwuchses empfohlen, um den Boden auch dadurch beschattet zu erhalten.

Bei den Culturen wird das Laubholz, wo nur irgend möglich, begünstigt und zu dem Ende sind überall Eichelgärten angelegt, auch kleine Pflanzbeete in den Verjüngungen selbst. Die Vorbereitung des Bodens zur Nadelholzcultur im Sommer oder Vorherbste vor der Aussaat gewährt entschiedene Vortheile. Längere Arbeitsstunden machen sie wohlfeiler und der Boden gewinnt an Produktivität durch das Freiliegen über Winter. Die Bearbeitung des Bodens zur Saat geschieht gewöhnlich in $1^1/_2$ — 2 Fuß breiten Streifen, mit Zwischenräumen von 3 — 4 Fuß. Durch leichtes Abschärfen der Forstunkräuter und nachheriges rauhes Umhacken der obern Schichte. Ein sehr vermagerter, fester Boden erfordert eine sorgfältigere Bearbeitung der Streifen. Nachbesserungen in den Fichtensaaten werden in der Regel mit Kiefern oder Lärchen, jene in Kiefernsaaten mit Lärchen bewirkt.

Zum Schluß geben wir noch eine Uebersicht der seit $18^{25}/_{26}$ ausgeführten Forstculturen und Verbesserungen, welche einen sprechenden Beweis liefert von der Thätigkeit der Spessarter Forstwirthe und dem ernstlichen Willen der Regierung für das Wohl der Forste, durch die freigebige Bewilligung aller nöthigen Geldmittel. Von $18^{25}/_{26}$ bis zum Abschlusse der Forsteinrichtung $18^{36}/_{37}$ sind, ohne die nachgebesserten Flächen, 7740 Tagewerke aufgeforstet, worunter beinahe 2000 Tagewerke mit Laubholz, das übrige mit Nadelholz. Seit $18^{37}/_{38}$ bis $18^{45}/_{46}$ sind 3900 Tagewerke mit Laubholz, größtentheils Eichen, und 12,500 Tagewerke mit Nadelholz angebauet, so daß innerhalb dieser 9 Jahre 16,400 Tagewerke und innerhalb 21 Jahren etwas über 24,000 Tagewerke Krüppelbestände und Oedungen in Cultur gesetzt sind. Davon trifft mehr als die Hälfte auf das eine Forstamt Sailauf. — Außerdem sind mehr als 20,000 Tagewerke Eichen und andere Culturen, Verjüngungen und Stangenhölzer von Weichholz, schlechten Rodeausschlägen und dergl. gereiniget und den Eichen durch Entgipfeln der sie verdämmenden Hölzer nachgeholfen. Der baare Aufwand für diese Culturarbeiten, mit Ausschluß der Naturalleistungen und einer großen Menge von Kiefernsamen, welche aus den fiskalischen Darranstalten in der Pfalz geliefert worden sind, hat in Summa 160,000 fl. betragen, und außerdem sind auf den Bau chaussirter Waldstraßen und die Anlegung anderer guter Holzabfuhrwege — 171,500 fl. verwendet worden. Bringt man aber die Naturalleistungen, welche durch Forststrafarbeiten und durch Beihülfen von den Empfängern von unentgeldlich überlassenem Leseholze, Gras oder Streu geliefert sind, so wie den Preis des Kiefernsamens in Anschlag, so berechnet sich die Gesammtverwendung über eine halbe Million.

Digitized by Google

Referent kann versichern, daß ihm dieses Bild eines erfreulichen Waldzustandes und eines rationellen Betriebes zu skizziren eine wahre Freude gemacht hat, und nur ungern hat er sich, um nicht zu viel Raum dafür in Anspruch zu nehmen, an das Wichtigste gehalten und sich bemüht, nur das hervorzuheben, was das allgemeinste praktische Interesse in Anspruch nimmt. *)

Den Schluß dieses zweiten Heftes macht ein Aufsatz:

III. Wirthschaftsregeln für die Umwandlung von Mittelwaldungen in Hochwaldungen. Gewiß ist der hier erörtete Gegenstand einer der wichtigsten für alle Waldgegenden, wo der Mittelwaldsbetrieb sich noch erhalten hat, denn so manche Localitäten es auch geben mag, wo namentlich für den Privatwaldbesitz diese Wirthschaftsform viel Empfehlenswerthes hat, so möchte das bei Staatswaldungen in größerer Ausdehnung doch kaum irgendwo der Fall sein. Die bayerische Forstdirection hat dieses anerkennend, den Grundsatz angenommen, überall — mit Ausnahme der Buschwaldungen, Auen, Grieser in den Flußniederungen, der Eichenschälwaldungen und einiger anderer, wo besondere örtliche Verhältnisse vor der Hand die Beibehaltung des Ausschlagewaldes noch räthlich machten — die als Mittel- und Niederwald behandelten Forste in Hochwald zurückzuführen, und zwar wo irgend es die Boden- und Bestandesbeschaffenheit gestattet, in Laubholz, sonst in Nadelholz, wo jenes der herabgekommene Boden nicht mehr trägt. Die Mittel- und Niederwälder, welche hier in Frage kommen, sind in den verschiedenen Provinzen des Reiches vertheilt, doch hat man die allgemeinen Grundsätze bei der Umwandlung überein angenommen, wobei nur die Oertlichkeit Modificationen nothwendig macht. Es sind deßhalb hier die Grundsätze als allgemeines Anhalten aufgestellt, welche man für die schwäbischen Mittelwaldungen am linken Donauufer, die sogenannten Landwaldungen entworfen hat. Da diese aber schon in der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen von Behlen, neuere Folge, 5. Band zweites und drittes Heft 1845 mitgetheilt sind, so verweisen wir unsere Leser darauf mit der Bemerkung, daß darin viele sehr beachtenswerthe Materialien enthalten sind. 4.

3.

Forstliche Berichte mit Kritik über das Hauptsächlichste der Journal-Literatur des Jahres 1844 von J. C. L. Schultze. Drittes Heft. Osterode und Goslar. Verlag der A. Sorge'schen Buchhandlung. 1847. 8. VIII. und 224 Seiten.

Treu an dem Principe haltend, über alle Erscheinungen der forstlichen Literatur in unserer Zeitung zu berichten, zeigen wir auch das vorliegende eben erschienene Heft dieser sogenannten forstlichen Berichte an. Es kann wohl nicht die Absicht sein, eine Kritik von der Kritik zu schreiben; aber unsere Leser mit dem Geiste der Arbeit bekannt zu machen, soll unser Bestreben sein, und werden wir dabei diesesmal etwas weiter aushohlen müssen, weil sich die Berichtserstattung bei diesem dritten Hefte mehr consolidirt zu haben scheint.

In dem Vorworte drückt der Verfasser seine Freude darüber aus, daß sich in der neuesten Zeit ein regeres Streben in der Walderziehungslehre fortzubauen kund gegeben habe, was schon jetzt freudig begrüßt wird, obwohl Vieles davon erst in das Jahr 1845 fällt, welches in Bezug auf die Journal-Literatur in dem nächsten Hefte, dessen Erscheinen noch in diesem Jahre angekündigt ist, besprochen werden wird. Wenn aber der Verfasser in dieser Vorrede sagt, daß die Forstwissenschaft noch in der Kindheit liege, so hat derselbe recht, wenn er aber fortfährt: „Wo ihr Schöpfer, der große Georg Ludwig Hartig sie hinstellte, da war sie bis vor kurzem stehen geblieben u. s. f." so liegt darin ein doppeltes Unrecht. Einmal können wir Hartig nicht als den Schöpfer der Forstwirthschaft anerkennen. Er war ein fleißiger Fortbildner der schon gegebenen Ideen; denn er übernahm die Verarbeitung vieler von Beckmann, Öttelt u. a., selbst schon von Carlowitz ausgesprochenen Ansichten, und zwar mit vielem Geschicke und Geiste und mit großem Glücke, weil er in seinen Schriften und bei seiner mündlichen Lehre, namentlich in der ersten Zeit seines Auftretens, den richtigen Ton für die damalige Zeit anzuschlagen wußte. Hartig hat unläugbar sehr große Verdienste um die Forstwissenschaft, welche wir wahrlich nicht verkleinern wollen, aber ihr Schöpfer war er nicht, ja, ohne ihm im Geringsten nahe zu treten (denn seine Wirksamkeit ist der Geschichte verfallen und das Urtheil darüber steht uns frei) — möchten wir der Ansicht sein, daß Hartig in der letzteren Zeit seines literarischen Wirkens den Fortschritt wesentlich gehemmt habe, weil er zu stabil war und seine eigene Lehre nicht fortgebildet hatte. In Erwägung dieses, welches weiter zu erörtern, hier nicht der Platz ist, kann also der erste Satz nicht zugegeben werden; der zweite aber, daß wir im waldbaulichen Theile der Forstwissenschaft seit Hartig nicht fortgeschritten sein sollten, ist eben so wenig richtig. Wir brauchen nur in die Wälder zu sehen und die Widerlegung ist da. Damit wollen wir allerdings nicht sagen, daß die Fortschritte überall befriedigend seien, ja wir selbst halten sie noch für reichlich geringe, aber es ist doch etwas darin seit Hartig geleistet worden. Wir haben diese Anführungen hier kurz

*) Ausführlicheres über diese Schrift und die Excursionen im Spessart finden unsere Leser im 34. Hefte der neuen Jahrbücher der Forstkunde. Anm. d. Red.

Digitized by Google

gerügt, weil die Art, wie sie hingestellt ist, das unbefangene Urtheil leicht bestechen kann und auf solche Weise die Wahrheit der Geschichte verfälscht wird, ehe man es noch ahnet. Die Gründe für die Ansicht des Verfassers sind in dem 1843 erschienenen Hefte dieser Berichte aufgeführt, doch behalten wir uns die Beleuchtung derselben auf eine andere Zeit vor.

Gewiß sehr wahr und nicht zum Ueberfluß macht der Verfasser nochmals darauf aufmerksam, daß man das Neue, was sich jetzt z. B. bei dem Biermans'schen und Buttlar'schen Culturverfahren aufgethan hat, gehörig und unbefangen prüfen und sich bemühen solle, richtige Erfahrungen zu machen. Nirgends wird wohl mit dem Worte „Erfahrungen" so viel Mißbrauch getrieben, als bei der Forstwirthschaft, — und wir möchten davon auch den Verfasser nicht ganz frei sprechen, — denn verhältnißmäßig nur wenige Menschen sind befähigt, recht wahre Erfahrungen zu machen. Abgesehen von den vorurtheilsvollen und befangenen Menschen, welche von vornherein nur das sehen, was sie sehen wollen, abgesehen von denen, welchen wirklich die dazu nöthigen Kenntnisse fehlen, so haben auch oft kenntnißreiche Männer nicht das praktische Geschick, sich richtige Erfahrungen zu sammeln, oder es fehlt ihnen an Gelegenheit zu vergleichenden Untersuchungen, oder endlich es fehlt ihnen an Geduld die Sache abzuwarten. Mit einem Worte, es sind so viele Veranlassungen zu Täuschungen, absichtlicher oder unabsichtlicher da, daß man sehr vorsichtig sein muß im Anstellen von Versuchen, um Erfahrungen zu sammeln und in dem Gebrauche der von andern gesammelten Erfahrungen. Und da wir so oft noch in dieser Hinsicht Mißgriffe zu beobachten Gelegenheit hatten, so scheint es uns nicht unnütz, aufs Neue darauf aufmerksam zu machen.

Die Artikel in diesen forstlichen Berichten sind sehr mannigfaltig, wir möchten sagen, bunt durcheinander gewürfelt. Wir lassen, um unseren Lesern eine Uebersicht davon zu geben, was sie zu erwarten haben, hier die Inhaltsanzeige folgen.

1) Forstpolizei und Forstwesen. Anruf an alle Forstwirthe, Revierförster, Oberförster. — Die Mast. — Ueber die forstliche Ausbildung und die Mittel dazu. — Witterungsbeobachtungen. — Ueber forstliche Buchhaltung. — Der Maikäfer und seine Larve. — Privat- und Communalwaldungen. — Die forstliche Statik oder Verhältnißkunde. — Wildschinderei. — Die Vereine zur Abhülfe des Holzmangels, zur Beförderung des Anbaues und Pflege des Holzes. — Das Schälen der Stangenorte vom Wildpret. — Die Bindung von Sandschollen. — Das Streusammeln in den Waldungen. — Communal-Holzmagazine. — Eis- und Schneebruch. — Die Versuche, durch Tränkung mit paßlichen Flüssigkeiten die Haltbarkeit des Holzes zu vermehren. — Raupenvertilgung. — Der deutschen Wälder Zustand. — Ueber den fiskalischen Sinn der Domanial-Forstverwaltungen. — Leseholz-Nutzung. — Waldbienen. — Wildschaden-Ersatz. — Holzpreis. — Vorsicht beim Einsammeln der großen Kiefernraupe Phal. bomb. pini und deren Cocons. — Spuren ehemaliger Wälder in den russischen Steppen. — Wie muß der vorgeschriebene praktische Kursus auf einem Reviere zu Ausbildung für den preußischen Staatsdienst zweckmäßig geleitet werden? — Bis zu welchem Umfange darf man auf einer Forstschule den Unterricht in den Naturwissenschaften ausdehnen? — Die Jagd auf Rothwild, besonders auf gute Hirsche. — Die Kiefernblattwespe. — Einbürgerung unseres gewöhnlichen Hof- und Haushuhns im Walde nicht bloß als Jagdthier, sondern auch Behuf Insektenvertilgung. — Werth der verschiedenen Holzarten als Bauholz sowohl, wie als Brenn- und Kohlholz, insbesondere nach der Jahreszeit der Fällung. — Die Ablösbarkeit der Jagdgerechtigkeit auf fremden Grundstücken und der Ersatz von Wildschaden. — Forstdienst-Organisation. 1. Staatsexamen. 2. Sollen zwei Centralstellen oder nur eine im Forstwesen bestehen, und ist dem Collegio oder einem einzelnen Director der Vorzug einzuräumen.

2) Walderziehung. Stock- und Stuckenrodung bei Durchforstungen in Fichtenbeständen ꝛc. — Die Birke. — Verbindung des Feldbaues mit dem Waldbaue. — Die Bodenlockerung schützt gegen Erfrieren des jungen Holzes. — Das Durchrupfen des zu dicht stehenden Buchenaufschlages. — Georg Ludwig Hartig's Weissagung des Sieges der künstlichen Verjüngung. — Bodenlockerung, Pflanzung oder Saat, Ueberhaltung von Bäumen nach dem Abtriebe im Hochwalde. — Frühes Samentragen junger Buchen. — Durchforstung im Allgemeinen. — Natürliche Erziehung der Buche, Auskehrung des Laubes aus Buchen-Besamungsschlägen. — Neue forstliche Ideen und Speculationen des Forstinspectors Gehret in Aarau. — Wechselseitige Benutzung des Waldbodens zur Erziehung von Früchten und dann wieder von Holz. — Die 1843er Buchmast in einigen Theilen der Provinz Ober- und Niederhessen und die Hindernisse beim Act der Waldverjüngung. — Die Obstzucht im Walde. — Mitterwaldwirthschaft. — Gemischte Bestände und das Verhalten des Wurzelstockes zum Stamm mit seinen Aesten und Zweigen. — Forstliche Bodenkunde und zwar von dem Einflusse der mineralischen Bestandtheile des Bodens und des Holzwuchses. — Pflanzenphysiologische Aphorismen mit praktischer Beziehung.

3) Betriebsregulirung. Welcher Antheil gebührt den Zwischennutzungen bei Gleichstellung der periodischen Walderträge. — Beitrag zur Lehre des Forsteinrichtungswesens. — Forstvermessung.

Digitized by Google

Der Stoff zu dem größten Theile dieser kritischen Beleuchtungen ist aus der Forst- und Jagd-Zeitung und aus den Pfeil'schen kritischen Blättern genommen und der Verfasser läßt selten eine Gelegenheit vorübergehen, ja sucht sie absichtlich hervor, um Ausfälle aller Art gegen v. Wedekind und Pfeil zu machen, welche oft in einer nicht zu billigenden Form gefaßt sind. Wenn auch die Kritik nicht immer angenehm sein kann und mit weichen Händen zu streicheln im Stande ist, und unmöglich das klug und geistreich nennen kann, was dumm und geistlos ist, und die Wahrheit allerdings oft verletzt, so ist es doch nicht nöthig, alles das, was die Wahrheit zu sagen verlangt, auf eine Weise zu sagen, welche nothwendig persönlich kränken und verletzen muß. Wir sind in Bezug auf das Hervorsuchen von Persönlichkeiten, auf die reichliche Anwendung von Grobheiten, ja mit Gemeinheiten, *) so weit in der forstlichen Kritik gelangt, wie das in der Literatur kaum da gewesen ist, und es bleibt jetzt wahrlich Nichts mehr übrig, als sich für die Ehre der Wissenschaft mit Koth zu werfen oder — zu prügeln. — Es ist das ein bedauerlicher Zustand, mit gerechter Indignation sehen wir auf diesen tiefen Verfall der forstlichen Kritik herab und wünschen nur, daß eine Anzahl gleichgesinnter und namentlich die Redactoren sämmtlicher Zeitschriften sich mit allem Ernste dem Unwesen entgegensetze, welches wahrlich eine Schande für die Forstwissenschaft und ihre literarischen Vertreter ist und jeden unbefangenen, gebildeten Mann von der nähern Bekanntschaft mit der forstlichen Literatur abschreckt. Es scheint die höchste Zeit, daß es besser werde und daß die Handhabung der Kritik mit der Würde und dem Anstande geschehe, welche die Sache verlangt. Und in der That mit dem Vorwurfe, welcher hier der Kritik im Allgemeinen gemacht ist, kann auch der Verfasser der vorliegenden literarischen Berichte nicht ganz verschont werden. Abgesehen von dem absprechenden und oft selbst anmaßenden Tone, womit manche, ja vielleicht die meisten Themata behandelt werden, ist auch häufig die Form nicht zu billigen, weil sie verletzt ohne zu überzeugen, und das kann doch nie die Absicht sein; denn jeder Verfasser schreibt doch in der Regel bestimmt um die Sache zu fördern, nicht aber um die Menschen, welche vor ihm schrieben, zu kränken. Es würde deßhalb diesen Berichten, worin übrigens manches Gute gesagt ist, mehr Eingang verschaffen, wenn die beiden gerügten Mängel in der Schreibart vermieden würden.

Endlich verdient noch die Frage eine nähere Betrachtung: ob dann eine Berichtserstattung in der Art und Weise, wie sie vorliegt, als ein literarisches Bedürfniß bei der Forstwissenschaft sich herausstelle? Und da läßt sich dann nicht verkennen, daß an und für sich die Idee nicht unrecht, aber die Ausführung mangelhaft genannt werden muß. Wenn über Alles, was in der Forstwissenschaft geschrieben wird, also auch in den nicht eigentlich dem Fache gewidmeten Büchern oder Zeitschriften, eine jährliche Relation gemacht wird, ähnlich wie die Jahresberichte über die Chemie und Physik von Berzelius, so würde dadurch gewiß ein großer Nutzen gestiftet und wir erhielten ein Werk, welches uns fehlt, und welches bei dem jetzt schon großen Umfange der jährlichen Literatur, namentlich für die viel beschäftigten Praktiker, willkommen sein würde. Die vorliegende kritische Berichtserstattung aber, welche sehr vielfach das in dem Originalaufsatze Abgehandelte mit anderen Worten nochmals wiederholt, und welche sich nur über einige wenige und noch dazu sehr bekannte und sehr weit verbreitete Journale erstreckt, kann nur wenig Nutzen haben; denn es ist uns mindestens zweifelhaft, ob es von so hohem Interesse für die meisten Forstleute ist, die individuelle Ansicht des Verfassers zu kennen, daß damit schon die Herausgabe dieser Berichte gerechtfertiget wird, so wie auf der andern Seite die große Mehrzahl der lesenden Forstleute so gebildet ist, daß sie sich selbst ein Urtheil bilden können und dazu füglich das kritische Gängelband entbehrlich ist. Das sind die Gründe, weßhalb wir kaum glauben, daß sich der Verfasser durch diese Blätter einen großen Dank des forstlichen Publikums verdienen wird, während ein Jahresbericht in dem obenbemerkten Sinne gewiß eine bessere Verwerthung der Zeit des Verfassers, wenigstens dem Publikum gegenüber, sein würde. 7*.

*) Wir vermeiden absichtlich hierzu die Belege zu citiren. Leider sind es bekannte Thatsachen.

4.

Anweisung zur Herstellung vollständiger Schußhaltigkeit der Kugelbüchsen, bei gleichzeitig erleichtertem Pflastern der Kugel durch Beschreibung einer erprobten Ladung, von einem erfahrnen Schützen. Nebst einem Anhang über die Verfertigung der Schießbaumwolle. Frankfurt a. M. J. D. Sauerländer's Verlag. 1847. 46 Seiten. 8. Brosch.

Das unter vorstehendem Titel erschienene Schriftchen enthält eine, durch einige Zuthaten vermehrte Wiederholung der in dem 1846r Decemberhefte der Forst- und Jagd-Zeitung gegebenen „Beschreibung einer neuen Ladmethode ꝛc." Der ungenannte Verfasser schreibt fließend und klar, ist unverkennbar ein praktischer Schütze und in so fern seiner Aufgabe gewachsen. — Er will die Entdeckung gemacht haben, daß, auch wenn Büchse und Ladung ganz in der Ordnung waren, dennoch, und zumal bei

Digitized by Google

gerügt, weil die Art, wie sie hingestellt ist, das unbefangene Urtheil leicht bestechen kann und auf solche Weise die Wahrheit der Geschichte verfälscht wird, ehe man es noch ahnet. Die Gründe für die Ansicht des Verfassers sind in dem 1843 erschienenen Hefte dieser Berichte aufgeführt, doch behalten wir uns die Beleuchtung derselben auf eine andere Zeit vor.

Gewiß sehr wahr und nicht zum Ueberfluß macht der Verfasser nochmals darauf aufmerksam, daß man das Neue, was sich jetzt z. B. bei dem Biermans'schen und Buttlar'schen Culturverfahren aufgethan hat, gehörig und unbefangen prüfen und sich bemühen solle, richtige Erfahrungen zu machen. Nirgends wird wohl mit dem Worte „Erfahrungen" so viel Mißbrauch getrieben, als bei der Forstwirthschaft, — und wir möchten davon auch den Verfasser nicht ganz frei sprechen, — denn verhältnißmäßig nur wenige Menschen sind befähigt, recht wahre Erfahrungen zu machen. Abgesehen von den vorurtheilsvollen und befangenen Menschen, welche von vornherein nur das sehen, was sie sehen wollen, abgesehen von denen, welchen wirklich die dazu nöthigen Kenntnisse fehlen, so haben auch oft kenntnißreiche Männer nicht das praktische Geschick, sich richtige Erfahrungen zu sammeln, oder es fehlt ihnen an Gelegenheit zu vergleichenden Untersuchungen, oder endlich es fehlt ihnen an Geduld die Sache abzuwarten. Mit einem Worte, es sind so viele Veranlassungen zu Täuschungen, absichtlicher oder unabsichtlicher da, daß man sehr vorsichtig sein muß im Anstellen von Versuchen, um Erfahrungen zu sammeln und in dem Gebrauche der von andern gesammelten Erfahrungen. Und da wir so oft noch in dieser Hinsicht Mißgriffe zu beobachten Gelegenheit hatten, so scheint es uns nicht unnütz, aufs Neue darauf aufmerksam zu machen.

Die Artikel in diesen forstlichen Berichten sind sehr mannigfaltig, wir möchten sagen, bunt durcheinander gewürfelt. Wir lassen, um unseren Lesern eine Uebersicht davon zu geben, was sie zu erwarten haben, hier die Inhaltsanzeige folgen.

1) Forstpolizei und Forstwesen. Anruf an alle Forstwirthe, Revierförster, Oberförster. — Die Mast. — Ueber die forstliche Ausbildung und die Mittel dazu. — Witterungsbeobachtungen. — Ueber forstliche Buchhaltung. — Der Maikäfer und seine Larve. — Privat- und Communalwaldungen. — Die forstliche Statik oder Verhältnißkunde. — Wildschinderei. — Die Vereine zur Abhülfe des Holzmangels, zur Beförderung des Anbaues und Pflege des Holzes. — Das Schälen der Stangenorte vom Wildpret. — Die Bindung von Sandschollen. — Das Streusammeln in den Waldungen. — Communal-Holzmagazine. — Eis- und Schneebruch. — Die Versuche, durch Tränkung mit paßlichen Flüssigkeiten die Haltbarkeit des Holzes zu vermehren. — Raupenvertilgung. — Der deutschen Wälder Zustand. — Ueber den fiskalischen Sinn der Domanial-Forstverwaltungen. — Leseholz-Nutzung. — Waldbienen. — Wildschaden-Ersatz. — Holzpreis. — Vorsicht beim Einsammeln der großen Kiefernraupe Phal. bomb. pini und deren Cocons. — Spuren ehemaliger Wälder in den russischen Steppen. — Wie muß der vorgeschriebene praktische Kursus auf einem Reviere zu Ausbildung für den preußischen Staatsdienst zweckmäßig geleitet werden? — Bis zu welchem Umfange darf man auf einer Forstschule den Unterricht in den Naturwissenschaften ausdehnen? — Die Jagd auf Rothwild, besonders auf gute Hirsche. — Die Kiefernblattwespe. — Einbürgerung unseres gewöhnlichen Hof- und Haushuhns im Walde nicht bloß als Jagdthier, sondern auch Behuf Insektenvertilgung. — Werth der verschiedenen Holzarten als Bauholz sowohl, wie als Brenn- und Kohlholz, insbesondere nach der Jahreszeit der Fällung. — Die Ablösbarkeit der Jagdgerechtigkeit auf fremden Grundstücken und der Ersatz von Wildschaden. — Forstdienst-Organisation. 1. Staatsexamen. 2. Sollen zwei Centralstellen oder nur eine im Forstwesen bestehen, und ist dem Collegio oder einem einzelnen Director der Vorzug einzuräumen.

2) Walderziehung. Stock- und Stuckenrodung bei Dnrchforstungen in Fichtenbeständen ꝛc. — Die Birke. — Verbindung des Feldbaues mit dem Waldbaue. — Die Bodenlockerung schützt gegen Erfrieren des jungen Holzes. — Das Durchrupfen des zu dicht stehenden Buchenaufschlages. — Georg Ludwig Hartig's Weissagung des Sieges der künstlichen Verjüngung. — Bodenlockerung, Pflanzung oder Saat, Ueberhaltung von Bäumen nach dem Abtriebe im Hochwalde. — Frühes Samentragen junger Buchen. — Durchforstung im Allgemeinen. — Natürliche Erziehung der Buche, Auskehrung des Laubes aus Buchen-Besamungsschlägen. — Neue forstliche Ideen und Speculationen des Forstinspectors Gehret in Aarau. — Wechselseitige Benutzung des Waldbodens zur Erziehung von Früchten und dann wieder von Holz. — Die 1843er Buchmast in einigen Theilen der Provinz Ober- und Niederhessen und die Hindernisse beim Act der Waldverjüngung. — Die Obstzucht im Walde. — Mitterwaldwirthschaft. — Gemischte Bestände und das Verhalten des Wurzelstockes zum Stamm mit seinen Aesten und Zweigen. — Forstliche Bodenkunde und zwar von dem Einflusse der mineralischen Bestandtheile des Bodens und des Holzwuchses. — Pflanzenphysiologische Aphorismen mit praktischer Beziehung.

3) Betriebsregulirung. Welcher Antheil gebührt den Zwischennutzungen bei Gleichstellung der periodischen Walderträge. — Beitrag zur Lehre des Forsteinrichtungswesens. — Forstvermessung.

Digitized by Google

Der Stoff zu dem größten Theile dieser kritischen Beleuchtungen ist aus der Forst- und Jagd-Zeitung und aus den Pfeil'schen kritischen Blättern genommen und der Verfasser läßt selten eine Gelegenheit vorübergehen, ja sucht sie absichtlich hervor, um Ausfälle aller Art gegen v. Wedekind und Pfeil zu machen, welche oft in einer nicht zu billigenden Form gefaßt sind. Wenn auch die Kritik nicht immer angenehm sein kann und mit weichen Händen zu streicheln im Stande ist, und unmöglich das klug und geistreich nennen kann, was dumm und geistlos ist, und die Wahrheit allerdings oft verletzt, so ist es doch nicht nöthig, alles das, was die Wahrheit zu sagen verlangt, auf eine Weise zu sagen, welche nothwendig persönlich kränken und verletzen muß. Wir sind in Bezug auf das Hervorsuchen von Persönlichkeiten, auf die reichliche Anwendung von Grobheiten, ja mit Gemeinheiten, *) so weit in der forstlichen Kritik gelangt, wie das in der Literatur kaum da gewesen ist, und es bleibt jetzt wahrlich Nichts mehr übrig, als sich für die Ehre der Wissenschaft mit Koth zu werfen oder — zu prügeln. — Es ist das ein bedauerlicher Zustand, mit gerechter Indignation sehen wir auf diesen tiefen Verfall der forstlichen Kritik herab und wünschen nur, daß eine Anzahl gleichgesinnter und namentlich die Redactoren sämmtlicher Zeitschriften sich mit allem Ernste dem Unwesen entgegensetze, welches wahrlich eine Schande für die Forstwissenschaft und ihre literarischen Vertreter ist und jeden unbefangenen, gebildeten Mann von der nähern Bekanntschaft mit der forstlichen Literatur abschreckt. Es scheint die höchste Zeit, daß es besser werde und daß die Handhabung der Kritik mit der Würde und dem Anstande geschehe, welche die Sache verlangt. Und in der That mit dem Vorwurfe, welcher hier der Kritik im Allgemeinen gemacht ist, kann auch der Verfasser der vorliegenden literarischen Berichte nicht ganz verschont werden. Abgesehen von dem absprechenden und oft selbst anmaßenden Tone, womit manche, ja vielleicht die meisten Themata behandelt werden, ist auch häufig die Form nicht zu billigen, weil sie verletzt ohne zu überzeugen, und das kann doch nie die Absicht sein; denn jeder Verfasser schreibt doch in der Regel bestimmt um die Sache zu fördern, nicht aber um die Menschen, welche vor ihm schrieben, zu kränken. Es würde deßhalb diesen Berichten, worin übrigens manches Gute gesagt ist, mehr Eingang verschaffen, wenn die beiden gerügten Mängel in der Schreibart vermieden würden.

Endlich verdient noch die Frage eine nähere Betrachtung: ob dann eine Berichtserstattung in der Art und Weise, wie sie vorliegt, als ein literarisches Bedürfniß bei der Forstwissenschaft sich herausstelle? Und da läßt sich dann nicht verkennen, daß an und für sich die Idee nicht unrecht, aber die Ausführung mangelhaft genannt werden muß. Wenn über Alles, was in der Forstwissenschaft geschrieben wird, also auch in den nicht eigentlich dem Fache gewidmeten Büchern oder Zeitschriften, eine jährliche Relation gemacht wird, ähnlich wie die Jahresberichte über die Chemie und Physik von Berzelius, so würde dadurch gewiß ein großer Nutzen gestiftet und wir erhielten ein Werk, welches uns fehlt, und welches bei dem jetzt schon großen Umfange der jährlichen Literatur, namentlich für die viel beschäftigten Praktiker, willkommen sein würde. Die vorliegende kritische Berichtserstattung aber, welche sehr vielfach das in dem Originalaufsatze Abgehandelte mit anderen Worten nochmals wiederholt, und welche sich nur über einige wenige und noch dazu sehr bekannte und sehr weit verbreitete Journale erstreckt, kann nur wenig Nutzen haben; denn es ist uns mindestens zweifelhaft, ob es von so hohem Interesse für die meisten Forstleute ist, die individuelle Ansicht des Verfassers zu kennen, daß damit schon die Herausgabe dieser Berichte gerechtfertiget wird, so wie auf der andern Seite die große Mehrzahl der lesenden Forstleute so gebildet ist, daß sie sich selbst ein Urtheil bilden können und dazu füglich das kritische Gängelband entbehrlich ist. Das sind die Gründe, weßhalb wir kaum glauben, daß sich der Verfasser durch diese Blätter einen großen Dank des forstlichen Publikums verdienen wird, während ein Jahresbericht in dem obenbemerkten Sinne gewiß eine bessere Verwerthung der Zeit des Verfassers, wenigstens dem Publikum gegenüber, sein würde. 7*.

*) Wir vermeiden absichtlich hierzu die Belege zu citiren. Leider sind es bekannte Thatsachen.

4.

Anweisung zur Herstellung vollständiger Schußhaltigkeit der Kugelbüchsen, bei gleichzeitig erleichtertem Pflastern der Kugel durch Beschreibung einer erprobten Ladung, von einem erfahrnen Schützen. Nebst einem Anhang über die Verfertigung der Schießbaumwolle. Frankfurt a. M. J. D. Sauerländer's Verlag. 1847. 46 Seiten. 8. Brosch.

Das unter vorstehendem Titel erschienene Schriftchen enthält eine, durch einige Zuthaten vermehrte Wiederholung der in dem 1846r Decemberhefte der Forst- und Jagd-Zeitung gegebenen „Beschreibung einer neuen Ladmethode ꝛc." Der ungenannte Verfasser schreibt fließend und klar, ist unverkennbar ein praktischer Schütze und in so fern seiner Aufgabe gewachsen. — Er will die Entdeckung gemacht haben, daß, auch wenn Büchse und Ladung ganz in der Ordnung waren, dennoch, und zumal bei

Digitized by Google

ganz trockener, warmer Luft, schon nach wenigen Schüssen, Abweichungen im Gange der Kugel eintreten; und er findet die Ursache hiervon darin: „daß sich auf derselben Stelle, welche die Kugel im geladenen Laufe aufzunehmen hat und etwa noch ½ Zoll aufwärts, schon nach wenigen Schüssen eine rauhe, sandartige, gräuliche Haut (Schurf) von Ruß und sonstigem Residuum der Explosion des Pulvers herrührend, bildet; daß diese Haut wahrscheinlich auf der einen Wand des Laufes stärker ist, als auf der entgegengesetzten, und daß die Kugel beim Laden, wenn sie auf jener Stelle hinabgepreßt ankommt, hier festsitzt und wiederholte kräftige Stöße oder gar Schläge mit dem Hammer erforderte, bis sie endlich das Pulver erreicht." — In Folge hiervon sollen die Pflaster häufig zerreißen, es soll die, des gleichen Luftwiderstandes und der Lage des Schwerpunktes in der Mitte der Kugel wegen, nothwendig rein mathematisch-sphärische Form der Kugel, zerstört und hierdurch, sowie durch die ungleiche Spannung des Schusses, in Folge ungleich angewandter Gewalt beim Laden und vielleicht auch durch einseitiges Ausströmen von Gas an den Seitenwandungen, ein Divergiren der Kugel herbeigeführt werden. Diese Nachtheile zu beseitigen, empfiehlt der Verfasser die von ihm erfundene Ladung, welche er, wie folgt, beschreibt:

Er läßt bei einem Dreher von weichem aber zähem Holze, z. B. von Birken oder Birnbaum, Cylinder verfertigen, welche ganz genau den Diameter der Kugel haben, etwa ¼ länger und auf der obern Fläche genau nach der Form der Halbkugel rund ausgedreht sind, während die untere Fläche eine konische Vertiefung von etwa einer Linie erhält und der Umfang in der Mitte auf 2 — 3 Linien etwas vertieft wird, so daß eine Umwickelung von rein gehecheltem Flachswerge fest daran haftet. Die Umwickelung ist so viel stärker, als die Peripherie des Holzcylinders, daß sie sich mit einem ziemlichen Drucke des Ladstockes, gleich einem Wischer, hinabdrücken läßt. Die äußere, untere Wand des Cylinders wird, um den Lauf zu fetten, mit etwas Unschlitt bestrichen. (Ein Mittel, welches, da die Wergumwickelung über die Peripherie des Holzes vorspringt, dem Zwecke nicht entsprechen zu können scheint.) — Der so zugerichtete Cylinder dient als Vorladung; er kommt zwischen Pulver und Kugel zu sitzen, in der Art, daß ersteres zum Theile in seinem unteren konischen Einschnitte, letztere aber in seiner obern halbkugelförmigen Vertiefung sich befindet. Damit nun sollen die nachfolgend übersichtlich zusammengestellte Vortheile erreicht werden: 1) Der Cylinder reinigt den Lauf und die Kugel ladet sich gleichförmig ohne Anwendung größerer Gewalt. 2) Die Kugel verliert nicht ihre sphärische Gestalt und ist daher auch keinem unregelmäßigen Luftwiderstande, sowie 3) keiner einseitigen Reibung im Laufe, verbunden mit Zerreißen des Pflasters und ungleichförmiger Rotation, ausgesetzt. 4) Die Pulverkraft wirkt auf den Mittelpunkt des Cylinders und entwickelt sich an dem von letzterem geleisteten Widerstande vollständiger, bevor sie die Kugel selbst in Bewegung setzt. 5) Der harte, sphärisch vertiefte Holzkörper faßt, im Momente der Explosion, die Kugel regelmäßiger von allen Seiten und stößt sie regelmäßiger und kräftiger ab. 6) Mit gleichem Pulver wird der Kernschuß auf größere Distanz erzielt. 7) Auch bei einer größeren Anzahl Schüsse hält die Büchse Schuß.

Mit den Ansichten des Verfassers über die Schädlichkeit des bezeichneten Pulverniederschlages, sowie über die Nützlichkeit der empfohlenen Vorladung im Ganzen einverstanden, finde ich bei dieser jedoch die beiden Anstände, daß sie zu kostspielig und daß ihre Anwendung mit zu viel Mühe verbunden ist. Der Verfasser widerspricht dieß zwar, allein nach den Ergebnissen der von mir gemachten Versuche muß ich glauben, die Vorliebe für seine Erfindung hat ihn hierin zu weit geführt. Der Umstand, daß der Cylinder genau in den Lauf passen muß und daß die Caliber der nicht zum militärischen Gebrauch bestimmten Büchsen äußerst selten ganz gleich sind, nöthigt den Dreher zu genauer Arbeit für jede einzelne Büchse. Ein fabrikmäßiges Arbeiten auf Vorrath wird hierdurch unmöglich. Jeden einzelnen Cylinder von vorn an besonders zuzurichten, ist zu mühsam, das Abdrehen längerer Holzstäbe von ganz gleicher Dicke aber läßt sich nicht so flüchtig thun, — und so kann es denn nicht fehlen, daß der einzelne Schuß, durch das Hinzukommen eines Holzcylinders, verhältnißmäßig nicht unerheblich vertheuert wird. Außerdem erfordert aber auch das Umwickeln des Cylinders mit Werg eine größere Sorgfalt und Genauigkeit. Die Umwickelung wird leicht zu dick oder zu dünn, und kaum läßt es sich hinbringen, daß sie bei dem Herumtragen in der Tasche nicht Schaden nimmt. Eine so sorgfältige Manipulation, wie sie hiernach nöthig ist, convenirt aber gar manchem Schützen nicht. Dem einen gebricht es an der erforderlichen Zeit, dem andern an technischer Anstelligkeit. Sie werden um so mehr vorziehen, sich den Nachtheilen des erwähnten Pulverniederschlags auszusetzen, als diese, nach demjenigen, was mit gutgearbeiteten Büchsen, auch ohne Vorladung, von jeher geleistet worden ist und fortwährend geleistet wird, im Ganzen ja doch so sehr erheblich nicht sein können. — Gleichwohl halte ich, nach meinen Erfahrungen, eine zweckmäßige Vorladung immerhin für einen, bei manchen Büchsen wenigstens sogar recht bedeutenden Vorzug, und es liegt deßhalb die Frage nahe: Ob nicht eine solche gefunden werden kann, welche eben so gut, dabei aber nicht so kostspielig und umständlich ist, wie die von unserem Verfasser

Digitized by Google

vorgeschlagene? Dieser selbst bezeichnet, als annähernden Nutzen gewährend, a) kleine, mit Werg umwickelte Pfropfen von Pantoffelholz vom Durchmesser und der Länge der Kugel; b) ähnliche, mit Werg umwickelte Pfropfen von in Leim getränktem, in größeren Stücken durch ein Laufstück von dem Caliber der Büchse getriebenen Fließpapier. — Allein auch bei diesen Surrogaten stehen Einfachheit und Nutzen noch nicht ganz in demjenigen Verhältnisse, welches eine allgemeinere Anwendung bedingt. Wohl aber glaube ich dieß von einer anderen Vorladung behaupten zu können, deren ich mich schon seit längerer Zeit mit befriedigendem Erfolge bediene. Sie besteht aus einem Pfropfen von feinem Fließpapier, den ich so stark nehme, daß ich ihn nur mit einigem Kraftaufwande in den Lauf bringen und hinunterstoßen kann, und der etwas länger ist, als der Durchmesser der Kugel. Das geschmeidige Material paßt sich vollständig der innern Form des Laufes an, während es zugleich bei dem, den Zügen folgenden Gang durch den Lauf und durch kräftiges Aufsetzen mit dem Ladstock, eine bedeutende Festigkeit erlangt. Da die Züge auf dem festgepreßten Pfropfen in ihrer ganzen Tiefe abgedrückt sind, so müssen sie, zumal beim Laden auf den Brand, durch den Pfropfen nothwendig auch vollständig gereinigt werden. Wenn nun überdieß noch der nachgiebige Körper einerseits, etwa die Hälfte der, schon der Sicherheit wegen, stets festaufzusetzenden Kugel in sich aufnimmt, andererseits auch auf das Pulver ganz gleich und fest sich aufsetzt, und wenn durch beides bewirkt wird, daß die Pulverexplosion die Kugel gleichmäßig ergreift, so erfüllt mein Papierpfropf alles dasjenige, was der Verfasser mit seinem wergumwickelten Holzcylinder erreichen will. Um sich dieß noch anschaulicher zu machen, braucht man nur eine, nach meiner Art geladene Büchse auszuziehen. Der Pfropfen zeigt genau die Form, die er, nach dem Obigen, haben soll, ebenso eine dem Holze ähnliche Festigkeit, und was ihm in letzterer Hinsicht, zum Nachtheile der Kraft des Schusses, etwa abgehen sollte, wird, schon beim Einschießen der Büchse, durch einen geringen Pulverzusatz, ein für allemal vollständig ersetzt. Um aber zu erreichen, daß er in seiner Stärke sich stets gleich bleibt, genügt die leichte Vorsicht, zu demselben Papierstücke von gleicher Größe und gleicher Dicke zu verwenden. So sehr genau kommt es hierauf ohnehin nicht an. Ist ja doch auch nicht zu erreichen, daß völlig gleiche Pulvermaaße stets mit völlig gleicher Kraft explodiren! —

Indem ich also dem Verfasser im Allgemeinen beistimme, meinen Pfropf von Fließpapier aber seinem wergumwickelten Holzcylinder, in Hinsicht auf Nützlichkeit, gleichstelle, und in Hinsicht auf Wohlfeilheit und Einfachheit vorziehe, kann ich übrigens nicht umhin, eine dieser beiden Vorladungen, oder irgend eine andere, gleiche Vortheile gewährende, dem Büchsenschützen wiederholt zu empfehlen. Es würden mich hierzu, auch ganz abgesehen von den Gründen des Verfassers, allein schon die Betrachtungen bestimmen, daß es dem regelmäßigen Gange der Kugel offenbar nur förderlich sein kann, wenn nicht ein einziges Pulverkorn durch den Talg des Pflasters der Entzündung entzogen und wenn ferner das Pflaster selbst, nicht bloß bei der Ladung rein erhalten, sondern auch gegen die unmittelbare Gewalt der Pulverexplosion geschützt wird. Ich besitze eine Büchse, in welcher das Pflaster, nicht etwa an den Wänden, sondern auf der untern Seite der Kugel, ohne Zweifel durch den Druck jener Explosion, bei der Mehrzahl der Schüsse einen Riß erhält. Meine Vorladung beseitigt diesen Uebelstand vollkommen. Die Pflaster gelangen, ohne Ausnahme, so rein und ganz aus dem Laufe, daß sie nochmals gebraucht werden könnten. Und daß dieß ein Gewinn ist, leuchtet wohl jedem ein, der die Mühe nicht scheut, die Bedingungen eines sicheren Büchsenschusses sich klar zu machen.

Um mit den Lesern von gleichen Voraussetzungen auszugehen, hat unser Verfasser geglaubt, auch noch seine Ansichten über das Verhalten des Schützen, die Beschaffenheit der Büchse und das sonstige Material mittheilen zu sollen. Ich finde bei den ausgesprochenen Ansichten im Ganzen Nichts zu erinnern, wohl aber einige Sätze zu beanstanden, welche hier und auch bei der Erörterung über den Hauptgegenstand vorgetragen werden.

1) „Eine Veränderung der mathematisch-sphärischen Gestalt der Kugel und eben damit des Schwerpunktes soll eine der gewöhnlichen Ursachen der regelwidrigen Veränderungen des Ganges der Kugel sein.“ Hiergegen muß bemerkt werden, einmal, daß es nur zufällig ist, wenn, auch bei der regelmäßig gegossenen Kugel, der Schwerpunkt, welcher von der Lage des, in jeder Kugel befindlichen kleinen mit Luft angefüllten Raumes abhängt, genau in die Mitte der Kugel fällt, und dann, daß der eigenthümliche Vortheil des gewundenen Büchsenzuges gerade darin besteht, daß er die Kugel in eine Schraubenbewegung versetzt, die den Einfluß des excentrisch gelegenen Schwerpunktes beständig ausgleicht, also völlig aufhebt.

2) Wenn der Verfasser, wie es wenigstens den Anschein hat, das starke Fetten des Laufes oder besser: des Pflasters, darum für nachtheilig erklärt, weil durch den geringeren Widerstand des schlüpfrigen Laufes ein Sinken der Kugel hervorgebracht werde, so geräth er hierdurch mit seiner eignen Theorie in Widerspruch. Denn reichliches Fett schützt jedenfalls das Pflaster, es fördert sodann den gleichmäßigen, leichten Gang der Kugel, bewirkt also gerade dasjenige, was der Verfasser durch seine Vorladung mit bezweckt und der vermeintliche Nachtheil der geringeren

Digitized by Google

Kraft des Schusses wird schon bei dem Einschießen der Büchse durch einen entsprechenden Zusatz an Pulver beseitigt. Meine Erfahrungen empfehlen reichlich auf den äußeren Seiten gefettetes Pflaster, jedoch Trennung desselben durch eine Vorladung von dem Pulver.

3) Wenn der Verfasser ferner sagt: der Wund oder Drall der durch Kupferhütchen entzündeten Büchse dürfe einen halben Cirkel nicht überschreiten, so sagt er hiermit mindestens etwas Unvollständiges. Denn es ist klar, daß die halbe Windung eines Laufes von 20 Zoll Länge, durch einen Lauf von 40 Zoll Länge fortgesetzt, nothwendig zur ganzen Windung, d. h. zum ganzen Cirkel werden muß. Halber Drall auf 28 bis 30 Zoll Länge ist, meines Wissens, das bis jetzt am bewährtesten gefundene Verhältniß.

Was der Verfasser endlich noch über die praktische Brauchbarkeit der Schießbaumwolle, sowie über deren Bereitung verträgt, fordert wohl um so weniger zu einer näheren Erörterung auf, als jene Brauchbarkeit von dem Verfasser selbst zur Zeit noch beanstandet wird. Wenn er aber sein Fabrikat auf einer bis zu 80° R. erwärmten Ofenplatte trocknen will, so setzt er sich darum ganz ohne Noth der Gefahr einer Explosion aus, weil er seinen Zweck auch mit einem erheblich geringern Wärmegrad vollständig erreichen kann.

Indem ich hiermit schließe, geschieht es nur, um einer Recensentenpflicht zu genügen, wenn ich nicht unberührt lasse, daß die in dem Titel unseres Schriftchens vorkommenden Worte: „bei gleichzeitig erleichtertem Pflastern der Kugel" in der empfohlenen Ladung ihre Bestätigung nicht finden.

Darmstadt im November 1847. Baur.

Briefe.

Aus Sachsen, im October 1847.

(Zur Berichtigung von Ansichten über Forstwesen und Jagdpersonal im Königreiche Sachsen.)

Einige Aeußerungen in dem Briefe aus unserem Königreiche, Seite 218 ꝛc. des Juniheftes 1847 Ihrer Zeitung, sind geeignet, eine unvortheilhafte Meinung von unserem Forstpersonale zu veranlassen, daher ich Sie ersuche, nachstehende Berichtigung aufzunehmen.

Bis vor vierzig Jahren litt die Forstverwaltung Sachsens an beträchtlichen Mängeln. An ihrer Spitze stand kein Techniker, die Gelegenheit zur wissenschaftlichen Ausbildung des Personals war gering, die Jagd beinahe Hauptsache, jeder höhere Posten wurde streng nach der Anciennität mit Männern aus einem bevorzugten Stande besetzt. Die Beschaffenheit und Größe der Wälder war unerörtert, ja fast unbekannt, und ihr Gedeihen, wie ihr Ertrag, durch eine Menge zweckwidriger Einrichtungen und überaus nachtheiliger Servituten und Nebennutzungen niedergehalten. Dieß erkennend, errichtete im Jahre 1807 die Königl. Finanzbehörde eine Forstvermessungsanstalt, berief später den Vater Cotta zur Leitung dieses Instituts und einer neubegründeten Forstlehranstalt; traf neue Organisationen, schritt in stiller, aber consequenter Weise in den Betriebsregulirungen vor, verwebte diese vollständig mit dem ganzen Forsthaushalte und brachte ihn nach und nach auf eine Stufe der Ausbildung, welche keine Vergleichung mit dem Zustande eines anderen der deutschen Länder zu scheuen nöthig hat.

Wer den traurigen Zustand gekannt hat, in welchem sich die königl. sächsischen Staatswaldungen vor dreißig und mehr Jahren befanden, und damit den jetzigen vergleicht, wer sich die Mühe gibt, die jetzigen nachhaltig steigenden Erträge, sowie die dermaligen Bestandes- und Bonitäts-Verhältnisse mit den früheren zu vergleichen, wer mit den Verhältnissen näher vertraut, durch Vorurtheile und einseitige Auffassung nicht befangen ist, der wird finden, daß die sächsischen Forstleute nicht müßig waren, und es weder mit ihnen selbst, noch mit dem gesammten Forstwesen Sachsens so übel steht, wie aus der Correspondenz im Juniheft 1847 dieser Zeitung etwa gefolgert werden möchte.

Wenn sich die sächsischen Forstleute seither lieber in ihren grünen Wäldern, als in Journalartikeln ergingen, auch die ihnen übrigen Mußestunden mehr zum Lesen, als zum Verfertigen von dergleichen Artikeln verwendeten, so geschah dieß wohl nicht aus Mangel an Kenntnissen, sondern gewiß aus jener Bescheidenheit, auf welche wir Sachsen viel halten und die uns vor dem Glauben bewahrt, die Welt verliere Großes, wenn nicht Jeder die Fackel seiner Weisheit aufpflanzt und, was er gethan oder gedacht, der Welt ausposaunt.

Daß es noch viel zu verbessern gibt und daß auch ein sächsischer Forstverein Manches nützen kann, wird kein verständiger sächsischer Forstmann verkennen; wenn aber jener Correspondent aus Sachsen meint, es werde das nur in gewissen Kreisen (und zwar den niederen) gefühlt, in anderen (und zwar den höheren) aber nicht, so ist dieß ein großer Irrthum. Auch die höheren Forstbeamten freuen sich, daß der Forstverein zu Stande gekommen ist, und haben sich mehrere derselben bei ihm betheiligt. Daß aber die Art, wie man ihn ins Leben rief, mehrfach gerechten Anstoß erregen mußte, darüber besteht bei den einsichtsvolleren Forstleuten Sachsens wohl nur eine Stimme, auch ist, um dieser Ansicht beizupflichten, keine Befangenheit in „Rücksichten" nöthig, welche der Correspondent fürchtet, sondern nur jene Urbanität, auf die man in Sachsen allerdings Werth legt.

Wenn außerdem der Correspondent die Behauptung aufstellt, es fehle dem königl. sächsischen Forstpersonale an allen Berührungspunkten, so zeigt dieß Unkenntniß des Gegenstandes. Die sächsischen Forstleute haben einen Berührungspunkt, in dem sie fortwährend

Digitized by Google

leben und sich treffen: den lebendigen eifrigen Sinn für das Wohl ihrer Wälder, sowie für treue Pflichterfüllung, und sie stehen durch den Organismus ihrer Forsteinrichtung in einem vergleichenden größeren Verkehre, als die Forstleute so manches anderen Landes. Auch hat ihr Sinn, wie ihr Wirken, sowohl von Seiten der Regierung als der Stände bereits mehrfach öffentliche Anerkennung gefunden.

Wir glauben daher auch den, vom Verfasser der brieflichen Mittheilung dem sächsischen Forstpersonale gemachten Vorwurf, als fehle es dort an Regsamkeit zum Besserwerden, mit vollem Rechte zurückweisen zu können. 91.

Bemerkung der Redaction. Wir fanden in den Briefen, welche das Juni- und Octoberheft 1847 unserer Zeitung enthält, nicht den Mangel an Anerkennung der Leistungen des königl. sächsischen Forstpersonals, den vorstehende Mittheilung aus verehrter Hand voraussetzt. Unser Correspondent im Juni- und Octoberheft 1847 hat vielmehr mehrfältig seine hohe Achtung für die guten Forsteinrichtungen und das Forstpersonal des Königreichs Sachsen ausgesprochen, und wir glauben in seinem Sinne versichern zu dürfen, daß er bei seiner Correspondenz durchaus keine beleidigende Absicht hatte, sondern von dem besten Willen für die Interessen des königl. sächsischen Forstwesens geleitet war.

Aus dem Königreiche Sachsen, im November 1847.

(Noch etwas über die erste Versammlung des sächsischen Forstvereins im Monat August dieses Jahres zu Marienberg, von dem königl. sächsischen Amtsoberförster Thiersch in Eibenstock.)

Ein Correspondent aus Sachsen bemerkt in seinem Berichte über den sächsischen Forstverein im Octoberhefte 1847 dieser Blätter, daß unter Anderm in unserer Versammlung von dem Forstconducteur Blase die Frage zur Besprechung gekommen: „ob es bei der Erziehung der Nadelhölzer, namentlich der Fichte, rathsam sei ständige Pflanzgärten zum Pflanzenerziehen zu halten, oder wechselnde Saatkämpe?“ Der Berichterstatter fügt dabei hinzu, daß sich dadurch Gelegenheit gefunden habe, manche Vorurtheile, welche man im obern Erzgebirge gegen die ausgedehnten Pflanzungen überhaupt, und insbesondere gegen die Anwendung von Pflanzen aus Pflanzgärten hegt, zu bekämpfen, wodurch die Debatte belehrend und fruchtbringend gewesen sei.

Was über diesen Gegenstand in gedachter Versammlung von obern Erzgebirgern gesprochen und als etwaige Zweifel gegen das Verfahren, Fichten, die man zum Versetzen auf größere Räume, oder in weiterer Ausdehnung als zeither gewöhnlich zu erziehen, ausgedrückt wurde, dieß dürfte wohl zum großen Theil auf Rechnung des Schreibers dieses stehen. Aber von Vorurtheilen, oder von Bekämpfen derselben war unseres Wissens in jenem Gespräch keineswegs die Rede, denn es galt dort nur den Austausch von Erfahrungen. Was auf unseren Bergen beim Waldbau überhaupt, und auf dem Oberforste Eibenstock insbesondere bisher gethan wurde und noch geschieht, das beruht auf gegenseitigem Einverständniß, nicht bloß mit der vorgesetzten Dienstbehörde, sondern es bedarf jede beabsichtigte Forstverbesserung, ehe solche zur Ausführung kömmt, auch vorher die Genehmigung des Ministeriums der Finanzen. Die Forstverwalter im obern Erzgebirge glauben also, mit ihrem Culturverfahren auf ganz festem Boden zu stehen und fühlen sich daher veranlaßt, solche Anschuldigungen, wie ihnen in jenem Berichte gemacht wurden, mit aller Entschiedenheit zurückweisen zu müssen.

Wie wir uns übrigens für unseren Theil über den Gegenstand, den der Forstconducteur Blase in der Marienberger Versammlung zur Sprache brachte, aussprechen, darüber hat uns ein anderer Correspondent in der Allgemeinen deutschen land- und forstwirthschaftlichen Zeitung, welcher dort über unsern Forstverein berichtet und dabei jener angeblichen Debatte auch gedenkt, bereits Gelegenheit gegeben, Erläuterungen beizubringen.

Unser deßfallsiges Glaubensbekenntniß, was so ziemlich auf 40jährige Erfahrung und auf das Einverständniß manches hochachtbaren Mannes vom Fache beruht, hat die Redaction gedachter Zeitung bereitwillig aufgenommen und in der 44. und 45. Nummer jenes Blattes Raum gegeben. Da wir nun, und mit uns gewiß noch mehrere im Dienste des Gebirgswaldbaues ergraute Forstmänner nicht wünschen können, daß ein lange erprobtes Verfahren uns der Cultur der Fichte entnommen und gleich einer alten abgetragenen Jagdjacke dem Lumpensammler vor die Füße geworfen, oder durch ein eitles, vielleicht auch einseitiges Selbstbewußtsein gebautes Machtwort als abgemacht betrachtet werde, so halten wir uns im Interesse der Sache für verpflichtet, den Leser dieser Blätter nicht nur auf das in jener Zeitschrift von uns bereits Niedergelegte aufmerksam zu machen, sondern da jenes, von dem Forstmanne wohl weniger gelesene Blatt, vielen Lesern nicht zur Kenntniß kommen dürfte, so rechnen wir auch auf die Bereitwilligkeit des geehrten Redacteurs unserer Forst-Zeitung, daß derselbe so gefällig ist, seinen Lesern dieß nicht bloß darinnen wieder zu geben, was jene Zeitung über den in Rede stehenden Gegenstand enthält, sondern wir hoffen auch, daß dieser für den norddeutschen Gebirgswaldbau allerdings nicht unwichtigen Culturfrage der etwa noch erforderliche Raum zu anderweiter beliebiger Erläuterung als Sprachsaal von ihr aufgelassen werde.

Bemerkung der Redaction. Wir haben, dem vorerwähnten Wunsche entsprechend, den betreffenden Auszug aus der angeführten Zeitschrift unter die Notizen dieses Januarhefts aufgenommen und sind bereit, weitere geeignete Mittheilungen aufzunehmen.

Aus der Schweiz, im December 1847.

(Nachruf aus Büren a. d. A. an den Forstverwalter W. von Greyerz zu Lenzburg. — Die Bannwarten- und höhere Forstschule daselbst. — Versuche mit verschiedenen Cerealien ꝛc. bei landwirthschaftlicher Zwischennutzung.)

Die nun glücklich beendete kriegerische Bewegung hat freilich manchen unmittelbaren Waldschaden zur Folge und die Vorbereitungen zur Forstverbesserung unterbrochen; allein der Sieg der Vernunft und Ordnung wird auch auf das Forstwesen demnächst seine wohlthätigen Wirkungen äußern. Wie mit der Einsicht überhaupt auch die Anerkennung forstmännischer Leistungen Hand in Hand geht, davon lasen wir unlängst in unseren Zeitungen einen Beleg, indem die Vorstände der waldreichen Stadt Büren (an der

Digitized by Google

Aar) folgenden Nachruf an den aus ihrer Mitte geschiedenen Forstverwalter Walo von Greyerz erließen:

„Die Reorganisation des Forstwesens in unserem Canton (Bern) und die in Folge derselben nöthig gewordene Ausschreibung von sieben Oberförsterstellen *) erfordert eine größere Anzahl einsichtsvoller und tüchtiger Forstmänner als bisher. Es kann demnach einer Behörde nur erwünscht sein, wenn ihre Aufmerksamkeit auf Männer hingelenkt wird, welche für jene Stellen in hohem Grade geeignet sein würden. Der Gemeinderath von Büren glaubt in dem Falle zu sein, dieses zu thun und den Tit. Regierungsrath auf einen Mann aufmerksam machen zu sollen, der während der wenigen Jahre, wo er das Forstwesen dortiger Gemeinde verwaltete, die Gemeindewaldungen auf die ausgezeichnetste Weise emporgebracht und überhaupt eine Sachkenntniß, einen Eifer und eine Gewissenhaftigkeit in seinem Amte bewiesen hat, welche uns seinen Verlust aufs schmerzlichste empfinden läßt: dieser Mann ist Herr Walo von Greyerz. Leider hat derselbe, nachdem er lange Zeit auf eine Anstellung in hiesigem Canton gehofft, endlich eine solche zu Lenzburg angenommen, und wird, durch Vertrag und Gewissen gebunden, sich schwerlich für eine der ausgeschriebenen Stellen bewerben. Wahrscheinlich aber würde sich derselbe bereitwillig finden, eine solche anzunehmen, wenn er von der Regierung berufen würde. Der Gemeinderath von Büren glaubt sowohl dem Canton Bern einen wesentlichen Dienst zu leisten, als eine Pflicht der Dankbarkeit zu erfüllen, indem er Herrn von Greyerz der Tit. Behörde aufs angelegentlichste empfiehlt. Möge das Verdienst in unserem Freistaate immer mehr seine Anerkennung finden, und die öffentlichen Aemter immer mehr mit einsichtsvollen und wackern Männern besetzt werden! — Büren den 3. September 1847. — Der Präsident des Gemeinderaths: R. Stotzer." — Herr W. von Greyerz hatte zu Büren zugleich eine Forstschule mit vielversprechendem Erfolge gegründet. Sehr ausgedehnte Pflanzungen und Saaten führte er mit seinen Eleven aus, lehrte sie unter Anderem auch durch eigene Anschauung das Culturverfahren Biermans kennen; nahm mit denselben weitläufige Forstvermessungen auf den Bergen des Jura vor und gab Jedem überdieß Gelegenheit, eine kleinere Vermessung mit Meßtisch und Bussole in der Nähe des Wohnorts auszuführen; zog endlich dieselben zu allen Geschäften im Walde und auf dem Zimmer hinzu, welche durch die zugleich in Waldungen anderer Gemeinden vollzogenen Arbeiten der Betriebsregulierung und Schätzung ein größeres Interesse erhielten. Neben dieser Praxis wurden den Eleven auch die nöthigen theoretischen Kenntnisse beigebracht. — Im Sommer dieses Jahres folgte jedoch Herr von Greyerz einem Rufe nach Lenzburg im Canton Aargau, und verlegte auf mehrseitiges Ansuchen ebendahin seine Forstschule. Zugleich entsprach der Genannte dem Wunsche der Cantonsregierung, einen Cursus für Bannwarten daselbst zu eröffnen, welche in der Schweiz eine höhere Stellung und höhere Wichtigkeit haben, besonders für Gemeindswaldungen (kleinere Waldungen dieser Art sind ihnen oft ganz in ausschließliche Administration gegeben), als bei Ihnen in Deutschland, und daher, hier auch größeren Anforderungen entsprechen müssen, als dort. Man ward dabei von dem richtigen Gedanken geleitet, daß, um das Forstwesen in der Schweiz von Grund aus zu verbessern, man von unten an und hauptsächlich mit Belehrung anfangen müsse, zumal in unserem Staate die Gemeinden mit größtmöglicher Freiheit über ihr Eigenthum schalten und walten können, in unserem Freistaate also ein directer Zwang zum allgemeinen Besten nicht statthaben kann, während dagegen in den meisten deutschen Staaten die Waldungen der Gemeinden, wie deren ganzes Vermögen, unter der Vormundschaft des Staates stehen. Dieser Cursus für Subalternen erstreckt sich jedoch nur auf eine Zeit von drei Wochen, mit einem späteren achttägigen Wiederholungscursus, und auf folgende Lehrgegenstände: a) Anlage von Saatschulen, Saatkämpen und Pflanzschulen, mit allen dabei geltenden Rücksichten; b) Anzeichnung regelmäßiger Durchforstungen (auch im Niederwald); c) Auszeichnungen unter Vorzeigung und Anwendung der besseren Werkzeuge; d) Abtrieb von Nieder- und Hochwald mit den Rücksichten für die Nachzucht; e) Waldbetrieb, Zwischennutzungen in den Waldculturen; f) Vorwaldbetrieb mit Feststellung der passenden Holzarten und ihrer Entfernungen; g) Benutzung und Kenntniß eines Waldplanes, einer Bestandeskarte, Orientirung und Distanzermittlung des verkleinerten Maßstabs und der Flächenberechnung; h) Absteckung gerader Linien, ihre Messung und die kleiner Parcellen mit Meßkette und Dreickszerlegung; i) häufige Excursionen, auf welchen über alle wichtigere Vorgänge und Erscheinungen den Bannwarten Belehrung ertheilt wird. An Regentagen finden theoretische Vorträge und Arbeiten Statt, wie Begriffserklärungen, Waldbau, Kenntniß der wichtigsten Holzarten, Wegbau, über die dienstlichen Functionen und Pflichten eines Bannwarts, Rechenaufgaben u. s. w. Da nun der Krieg zu Ende ist, so wird auch die eigentliche Forstschule zu Lenzburg nach erweitertem Plane fortgesetzt werden.

An der Spitze des Forstwesens des Cantons Aargau steht Herr Forstinspector Gehret, ein Mann, der sich um unser Forstwesen schon viele Verdienste erworben hat. Ich fand neulich Gelegenheit, von dessen Bestrebungen zur Verbesserung der Waldnutzung Kenntniß zu nehmen. Hierunter sind die Anlagen im Staatswalddistricte Stock und Hard bei Auenstein, unweit Aarau, auch in Beziehung auf landwirthschaftliche Zwischennutzung von besonderem Interesse.

Der genannte Wald ist in einer Umwandlung von Niederwald in Hochwald begriffen. Die Schlagfläche in 18$^{16}/_{42}$ betrug circa 4$^1/_2$ Jucharten, *) wovon 2 Jucharten mit 28jährigem und 2$^1/_2$ Jucharten mit 17jährigem Holze bestockt waren und lieferte einen Ertrag von 18$^1/_2$ Klafter Scheitholz, 108 Klafter Wurzel- und Stockholz und 7000 Reiswellen. Der Schlag wurde bis zum Frühjahre gerodet, zur Kartoffelpflanzung zugerichtet und durch Reihenpflanzungen wieder zu Wald angelegt. Zwischen den Reihen wurden durch Leute aus der dürftigen Classe Kartoffeln gebaut, und ohne Pachtzins zu fordern. Der Boden ist ein sandiger, oft grieniger, oft sogar sehr grieniger Lehm. Die eine Schlagfläche hat eine sanfte Abdachung gegen Süden, die andere ist theils eben, theils sanft gegen Osten, theils steil gegen Norden sich senkend; absolute Höhe circa 1200 Fuß. Der Niederwald gedieh hier schlecht und alte abgängige Stöcke

*) Die Vorstände der Forstämter führen hier den bescheidenen Titel „Oberförster."

*) 1 Juchart = 1 badischen Morgen = 1,41 preußische Morgen.

Digitized by Google

waren genug vorhanden; auch die übrigen wären in der Folge wahrscheinlich bald eingegangen. Die spätere Kartoffelerndte ergab, nach Angabe des Bannwarten, circa 1000 Körbe oder 2000 Viertel *) gesunde Knollen; kranke sind auch, aber in sehr geringem Maaße, vorgekommen. Die in 1845 und 1846 gemachte Wahrnehmung scheint sich bestätigen zu wollen, daß die Kartoffeln im frisch gerodeten Waldboden der herrschenden Krankheit weniger unterliegen als auf Ackerfeld. Zugleich zeigte sich, daß späteres Auslegen der Saatkartoffel und ein nicht tiefes Bearbeiten des Bodens die Erndte zu einer weniger sicheren machen. An der Stelle dieser Kartoffeln grünt jetzt eine schöne Roggensaat, welche auf Rechnung des Staats gemacht worden. — Der Abtriebschlag von 18$^{45}/_{46}$, auf welchem zwischen den Pflanzenreihen im Jahr 1846 etwa 1000 Viertel gesunde Kartoffeln geerndtet worden, wies jetzt folgende Saaten von Feldfrüchten auf, nämlich: 1) Staudenroggen, im Herbst 1846 gesät, mit Samen von Hohenheim. Der Ertrag von $^1/_{10}$ Juchart betrug 19 Garben, aus welchen $7^1/_2$ Viertel sehr schöner Roggen ausgedroschen wurde. Dieser Ertrag wäre noch höher gewesen, wenn man nicht zu dicht gesät hätte, was der Staudenroggen nicht wohl erträgt. — 2) Derselbe Fehler wurde begangen auf einem andern Stücke von circa $^1/_8$ Juchart mit Staudenroggen, welcher im Frühjahre gleichzeitig mit Hafer ausgesät worden war. Der Hafer stand daher mittelmäßig. Bei der Aussaat im Frühjahre kann man den Staudenroggen erst im zweiten Herbste erndten, also mit einer Bodenbearbeitung zwei Erndten gewinnen. Wenn auch diese Art der Bestellung für die landwirthschaftliche Zwischennutzung von Anderen sehr empfohlen wird, so sprechen doch nach Herrn Gehret's Erfahrungen die gemachten Proben nicht zu ihren Gunsten, indem überall nur eine halbe Hafererndte erzielt wurde, was vielleicht in der zu dichten Roggensaat seinen Grund hat. Den Hafer muß man, nach Herrn Gehret's Bemerken, in gewöhnlicher Menge und von Staudenroggen 4 Viertel pro Juchart nehmen, während zur Herbst-Alleinsaat des letztern 5 Viertel genügen. Im Allgemeinen ist aber Herr Gehret gegen diese Frühjahrssaat und Mischung des Staudenroggens, weil keine der beiden Erndten eine volle zu nennen ist und der Unterschied der Bearbeitungskosten für eine ein- und eine zweimalige Saat immer geringer, als der Unterschied im Ertrage zweier halben und zweier vollen Erndten bleibt. — 3) Probesaaten von Waizen, Korn und Einkorn waren gänzlich mißrathen. — 4) Kamtschatka-Hafer auf circa 1 Juchart. Herr Gehret hat diesen als zweite Frucht nur darum gewählt, weil er gleichzeitig eine Lärchen- und Fichtensaat auf derselben Stelle ausführte, eine Waldsaat in einer Sommerfrucht besser als in einer Winterfrucht gedeiht, und weil man beim Kamtschatka-Hafer seines starken Halmes wegen weniger ein Lagern zu befürchten habe, als bei irgend einer anderen Halmfrucht. Wo diese Rücksichten wegfallen, würde man mit mehr Vortheil nach den Kartoffeln auf schwerem Boden Korn oder Waizen, auf leichtem Roggen erziehen nnd hierauf erst den Hafer folgen lassen. Die Erndte geschah auf Rechnung des Staats, um den Hafer weiter verbreiten zu können. Sie wurde zu 60 Vierteln geschätzt, welches eine vollkommene Erndte zu nennen ist. Jene Waldsaat erforderte ein etwas dünnes Säen. — Zuletzt bemerkte noch Herr Gehret, daß im Sommer ein kleines Stück dieses Haferfeldes kränkelnd ausgesehen habe, auf welches er aber Knochenmehl, 8 Centner pro Juchart, streuen ließ, wodurch sich das Stück wieder ganz erholte. Düngungen mit Knochenmehl will Herr Gehret wiederholen; er machte dabei auf die Wichtigkeit der Frage der Düngung auch im Waldfeld aufmerksam und empfahl unbedingt die Samendüngung. Er lasse nämlich (in gewöhnlicher Menge) aufgelösten Kupfervitriol in Schweinsgülle (oder in deren Ermangelung auch in verdünnte Rindsgülle) gießen, hiermit das Korn während 24 Stunden, nackte Früchte (Waizen, Roggen ꝛc.) während 12 Stunden beizen, nach dieser Zeit die Früchte herausnehmen, etwas abtrocknen und dann mit pulverisirtem Oelkuchen (Leewatkrust) und Taubenmist so übersieben, daß Alles wohl und möglichst gleichförmig an den einzelnen Samenkörnern kleben bleibe; dann werde der Samen ausgestreut. Auf 10 Viertel Korn werde 1 Viertel Krust und 1 Viertel Taubenmist genommen, bei nackten Früchten nur die Hälfte. Diese Samendüngung habe, namentlich, wenn nicht sehr frühzeitig gesät werden könne, den Vortheil, daß die Saat früher keime, rascher wachse, deßwegen kräftiger in den Winter und somit auch kräftiger ins Frühjahr komme.

*) 10 Viertel = 1 Malter = 1 badisches Malter = 2,729 preußische Scheffel.

Paris, im September 1847.

(Gesellschaft zur Ermunterung der National-Industrie, königliche Ackerbau-Gesellschaft, Akademie der Wissenschaften: Preisfragen ꝛc. — Centralcongreß für Ackerbau und Commission zur Untersuchung des Nadelholzes der Pyrenäen. — *Moniteur des eaux et forêts.* — Erndte und Verkauf von Waldprodukten.)

(Schluß.)

So verfolgt die Gesellschaft zur Ermunterung der Nationalindustrie mit unermüdlicher Anstrengung ihre große Aufgabe, die Entwickelung aller Zweige der Produktion hervorzurufen. Sie können sich einen Begriff von den grandiosen Mitteln machen, welche diese Gesellschaft zur Erreichung ihres Zweckes aufwendet, wenn ich Ihnen sage, daß die Preise, welche sie im nächsten Jahre auszutheilen hat, sich zur Summe von 100,000 Francs belaufen. Sie werden sich auch gewiß noch der großartigen Preisaufgaben und auf ihre Lösung gesetzten Preise aus meinem ersten und zweiten Briefe (Maiheft dieser Zeitung, Seite 189, und Juniheft, Seite 222) erinnern, welche nicht nur die Aufmunterung zur Wiederbewaldung entblößter Gebirgsparthien und die Verbreitung der Nadelholzcultur, sondern auch die Erledigung wichtiger Fragen von wissenschaftlichem Interesse zum Gegenstande hatten. Neuerdings hat diese Gesellschaft einen neuen Preis von 3000 Francs festgesetzt für die „Auffindung eines Verfahrens, mittelst dessen ein schnellerer Zuwachs der Bäume bewirkt wird, jedoch ohne der Güte des Holzes zu schaden. Die Vegetation muß so beschleunigt werden, daß der Effect eines Jahres dem zweier Jahre gleich ist." Es erinnert mich dieß an die Cultur und Pflanzen- oder Stämme-

Digitized by Google

vertheilung nach dem Verfahren Ihres deutschen Biermans. Erwähnte Preisfrage möchte Veranlassung zu Versuchen mit diesem Verfahren sein; aber auch dazu, daß es erweitert und daß noch dieses oder jenes Andere aufgefunden oder verbessert wird. Ich bin sehr gespannt auf die Lösung dieser Frage; denn wenn wir auch die Bäume nicht viel größer machen können, als es die Natur ihnen bestimmt hat, so haben wir doch Andeutungen genug, daß wir einen zweijährigen Zuwachs in einem Jahre hervorzubringen vermögen. Das Wichtigste bei allen Zuwachsbeschleunigungsmethoden ist allerdings, daß der beschleunigte Baum oder Bestand am Ende der Umtriebszeit mehr oder werthvollere Holzmasse besitzt, als ein nicht beschleunigter; aber doch läßt man hiernach nicht allein den Werth oder Unwerth solcher Methoden schätzen, weil es nicht minder oft von Wichtigkeit ist, eine zärtliche Holzpflanze möglichst schnell aus den Jahren der Kindheit herausbringen, damit die Zeit ihrer größten Empfindlichkeit gegen Witterung, Unkräuter ꝛc. auf ein Kleinstes reducirt werde.

Gleichzeitig will ich Ihnen eine andere Preisfrage dieser Gesellschaft über Bewässerung mittheilen, welche zwar keinen directen Bezug zur Forstwirthschaft hat, aber doch in Zusammenhang mit einer früher von dieser Gesellschaft gestellten Frage über Waldbewässerung (siehe Juniheft dieser Zeitung, Seite 222) in Zusammenhang gebracht und als eine Vorfrage zu dieser angesehen werden kann. Die Gesellschaft bietet nämlich der besten Denkschrift über die chemische Zusammensetzung des zu den Bewässerungen verwendeten Wassers und über die Ursachen, welche zur Erklärung der in seiner fruchtbaren Wirkung beobachteten Verschiedenheiten geeignet sind, einen Preis von 3000 Francs. Neben dieser wissenschaftlichen Aufgabe wurde noch folgende praktische, welche man ganz in die Waldwirthschaft herüberziehen kann, gestellt, nämlich: zu untersuchen von physikalischem oder physiologischem Gesichtspunkte aus die Wirkungen der Berieselung oder Bewässerung für ein Land, eine Pflanze und eine gegebene Jahreszeit, und anzugeben, welches die zu ihrer Ausführung geeignetsten Stunden des Tages sind; der Preis für die beste Abhandlung beträgt 1500 Francs. — Ihre Leser werden sich gewiß für diese Fragen, welche die Auffassungsweise des Studiums der Bewässerung dahier in Frankreich beurkunden, interessiren; da, wie ich in Ihren Jahrbüchern der Forstkunde, Heft 35, gelesen habe, eine die Waldbewässerung betreffende Frage für die Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ellwangen in 1848 gestellt ist.

Die Akademie der Wissenschaften hat in diesem Jahre einen Preis von einer goldenen Medaille im Werthe von 500 Francs auf die beste Lösung einer oder mehrerer Fragen, betreffend die Statistik von Frankreich, gesetzt, und eine jährliche Concurrenz dazu eröffnet. — Es würde mich sehr freuen, wenn Ihr Aufruf im Juniheste 1847 dieser Zeitung zur Sammlung und Veröffentlichung forststatistischer Materialien den Erfolg hätte, bald eine genaue und vollständige Forststatistik von Deutschland zu begrüßen.

In dem Centralcongreß für Ackerbau zu Paris besteht eine eigene Commission für Gegenstände des Forstwesens. In der ersten Sitzung desselben, im Februar dieses Jahres, wurde, unter dem Präsidium des Herrn Decazes, zum Präsidenten dieser Commission Herr Séguret, Oberinspecteur der Waldungen der königlichen Privatdomänen, und zum Secretär Herr Millet, Inspecteur der Staatswaldungen, ernannt. Doch die Commission besteht in diesem Jahre nur aus 12 Mitgliedern, und man hat für gut gehalten, die Discussion eigentlicher Fragen über das Forstwesen auf das nächste Jahr zu verschieben. Man beschäftigte sich für dießmal nur mit der Frage über die Organisation eines Systemes zur theoretischen und praktischen Unterweisung der Forstbeamten. — Eine andere Commission ist im Juni 1846 von den Ministerien ernannt worden, um mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Marine die Eigenschaften des französischen Nadelholzes mit denen des ausländischen zu vergleichen, besonders aber um diejenigen des Holzes der Pyrenäenwaldungen zu prüfen. — Die französische Marine bedarf große Holzquantitäten; im Jahre 1846 verlangte der Marineminister 180.000 Steres (54.000 preuß. Klafter) und der Deputirte Thiers schlug vor, diese Zahl auf 300.000 (90.000 preuß. Klafter) zu erhöhen, und nach dem früheren Vorschlage eines Mitgliedes der Deputirtenkammer sollten 320.000 preuß. Morgen Wald der Marine zur freien Disposition und Verwaltung übergeben werden. Ein großer Theil dieses Holzes wird aus dem Norden und der Wallachei eingeführt, und die Ingenieure geben, sogar nach einem amtlichen Ausspruche der Marine-Administration, dem ersteren den Vorzug vor dem französischen. Der Staat besitzt aber in den Pyrenäen, im Departement de l'Aude, bis zu 11 Meilen vom mittelländischen Meere, etwa 48.000 Morgen Nadelholzwaldungen, welche die schönsten Weißtannenbestände von Frankreich enthalten. Diese Waldungen bestehen aus Kiefern und Weißtannen, deren Zahl von der Verwaltung auf 1.013.800 Bäume von 4 bis 7 und 13 preuß. Fuß Umfang und von einer Höhe, welche immer 77 Fuß übersteigt und bis zu 93, 110 und 125 Fuß geht, geschätzt wurde, und welche eine solche Vegetationskraft besitzen, daß die Jahresringe nach einem Alter von 150, sogar 200 Jahren, noch eine bemerkbare Dicke besitzen. Außer diesem Waldreichthum finden sich in demselben Umkreise noch 32.000 Morgen Privatwaldungen von gleicher Bestockung mit jenen. Diese Schätze liegen noch größtentheils unbenutzt, obgleich die Einfuhr von fremdem Holze für die Marine, besonders seit 1837 und vorzugsweise aus dem Norden, sehr beträchtlich ist, und obgleich Ludwig XIV., dessen prachtvolle Flotten größtentheils aus einheimischem Holz erbaut wurden, bewiesen hat, daß die französischen Waldungen den Bedarf an Schiffsbauholz zu decken vermögen und daß das französische Holz sich eben so gut dazu eignet, als das ausländische. Die pyrenäischen Weißtannenwaldungen versorgten zwar Roussillon, Languedoc und die Provence mit Holz, aber seit einigen Jahren wurden über den Golf von Bosnien und Triest große Mengen Weißtannen als Rückfracht zu einem so niedrigen Preise eingeführt, daß letztere die Concurrenz mit den französischen bestehen konnten. Diese Rücksichten im Auge hat man die oben genannte Commission erwählt, welche, bestehend aus Forstmännern, Ingenieuren, Männern aus dem Artillerie- und Geniecorps, sich zur Aufgabe setzte, durch positive Erfahrungen auszumitteln, ob die Nadelhölzer der Pyrenäen für die großen Constructionen des Civil- und Schiffbaues eben so viel Festigkeit, Elasticität und Dauer besitzen, als die eingeführten,

Digitized by Google

damit man den Handel mit den einheimischen gehörig begünstigen könnte. Diese Commission begann zu Carcassone ihre Untersuchungen; aber ihr Präsident, Herr Dequet, Conservateur der sieben und zwanzigsten Conservation zu Dijon, starb unterdeß und die Arbeiten mußten vertagt werden. Die Stelle desselben wurde erst im Juli dieses Jahres durch Herrn Méloizes, Conservateur zu Bordeaux, ersetzt, und die Commission hat nun wieder von Neuem ihre Untersuchungen begonnen. Sie versprechen bedeutungsvoll und von allgemeinem Interesse zu werden, und ich habe daher für passend erachtet, Sie einstweilen mit diesen getroffenen Maßregeln als Einleitung zu der spätern Mittheilung der Resultate, zu welchen die Commission gelangen wird, bekannt zu machen.

Sie können sich nun leicht denken, wie Alles dahier zusammenwirkt, sowohl die Regierung, als auch patriotische Männer, um das französische Forstwesen in die Höhe zu bringen, und Sie werden meine Hoffnung gerechtfertigt finden, daß es bald eine ansehnliche Stufe der Ausbildung erlangt haben wird. Die Repräsentanten des Fortschritts einer Wissenschaft sind die Zeitschriften, und es wird Ihnen daher die Nachricht von Interesse sein, daß vom September dieses Jahres an die Annales forestières das einzige in Frankreich erscheinende forstliche Journal sind, indem der Moniteur des eaux et forêts seine Existenz aufgegeben und seine Abonnenten an die Annales forestières abgetreten hat. Beide Journale lebten bisher in keinem friedlichen Einvernehmen, aber der Moniteur, welcher an Werth den Annales weit nachstand und seine Mißgunst oft auf eine nicht sehr rühmliche Art an den Tag legte, konnte sich endlich nicht mehr halten. Sein Redacteur jedoch, mit Namen Thomas, hat sich auf eine feine Manier aus der Affaire gezogen, indem er, Uebermaaß von Dienstgeschäften vorschützend, obiges Arrangement mit der Redaction der Annales forestières getroffen hat. Letztere hat ihre Spalten mit unpartheiischem Sinne den oft mit den ihrigen im Widerspruche stehenden Ansichten des Herrn Thomas geöffnet, damit er sich noch ferner mit seinen früheren Abonnenten unterhalten könne. —

Die Eichelerndte in diesem Jahre fällt dahier sehr reichlich aus; die Nadelholzsamenerndte ist es gewöhnlich. Für letzteren Samen findet sich zu Fontainebleau eine bedeutende Samenklenge, an welcher jetzt mehr als 7000 preuß. Scheffel Nadelholzzapfen aufgehäuft sind. Diese wurden bis jetzt auf dem Platze zu sehr niedrigem Preise verkauft; man beabsichtigt sie aber nach Paris zu führen, wo sie bedeutend höhere Preise erlangen werden. Denn sie geben ein klares, lebhaftes und intensives Feuer.

Es beginnen jetzt in diesem Monat und im October die Verkäufe der Schläge. Man glaubt ziemlich sicher, daß der Preis derselben sich niedriger gestaltet, als er in den Jahren 1845 und 1846 war. Denn die Holzhändler haben in diesem Jahre offenbaren Schaden gehabt, indem sie ihr Holz wohlfeiler verkaufen mußten, als sie es erstanden haben, und außerdem mangelt es auf der Börse sowohl, als in allen Geschäftszweigen an Geld. Jedoch hat man auch Grund zu glauben, daß die Preise, wenigstens in Paris, wieder in die Höhe gehen, weil seit 1765 das Holz in den Häfen der Yonne und Cöre von Jahr zu Jahr mehr verschwindet. Den Holzhändlern gilt es zwar jetzt darum, die Preise niedrig zu halten.

Notizen.

A. Die „Kindertanne" unweit Schwarzburg im Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt.

(Mit einer Abbildung.)

Diese interessante Edeltanne befindet sich bei 1500 Fuß Meereshöhe an dem 2204 Fuß hohen Quittelsberge im Unterweißbacher Forste, 1½ Stunde von dem alten Stammschlosse Schwarzburg entfernt, unterhalb dem Kaltenrinnenborn, östlich über dem Orte Quelitz an einem Wiesenthälchen, die mittlere Quelitz genannt. — Die in der beiliegenden Handzeichnung ersichtlichen abnormen Verzweigungen sind gegen dieses Thälchen hin gerichtet. — Standortsverhältnisse: Am südlichen Saume eines 80 bis 120jährigen mit Fichten, Tannen und Kiefern gemischten, am Thaleinhange sich mehr emporhebenden, reich beasteten, aber ziemlich lichten Bestandes; Boden: Lehm mit Gestein vermengt, etwas flachgründig und felsig, quarzreich, trocken, wenig mit Moos bedeckt; Gebirgsart: Thonschiefer; Lage: eine steile, geschützte, südwestliche Wand; Klima: gemäßigt. — Der Durchmesser des Schaftes A (man sehe die Zeichnung) beträgt bei 2½ Fuß (zu 125.1 Pariser Linien) Höhe (Lz. M.) vom Boden 40 Zoll; die Stärke des Schaftes B 24 Zoll und die des Schaftes C 20 Zoll. An dem Schafte A befindet sich 2 Fuß hoch ein abgehauener 7zölliger Tannenstock D und 6 Fuß von der Tanne B ein dergleichen Stock 5zöllig E. Bei 1 Fuß Höhe bei F haben sich die beiden Tannen A und C 2½ Fuß lang und 3 Zoll weit getrennt, über G sind beide aber durch besondere Mitwirkung der Stämme H und J so innigst verbunden und verschlungen, daß in Folge dessen die Tanne C sich bei x bei 10 Fuß Höhe zu einem ganz verkrüppelten Giebel umbilden mußte. Derselbe ist zwischen x und z 8 Zoll stark und 2½ Fuß lang, steht vom Hauptstamme A 4 Zoll ab, vereinigt sich nochmals mit dem Stamme K, und endigt abgebrochen und längst dürre geworden, bei 5 Fuß Höhe mit 2 Zoll, nachdem selbiger wieder bei y mit A verwuchs und links einen Ast noch hervorbrachte. Statt des Gipfels von C suchte sich nun der Stamm L bei 5½ Fuß Höhe zu bilden, erhielt hier die Stärke von 15 Zoll und zog sich nothgedrungen durch eine sehr gefällige Krümmung hinaus ins Freie. Auf der Oberfläche desselben 4 Fuß 4 Zoll entfernt vom Stamme, wuchs wieder der Schaft M 8 Zoll stark 40 Fuß hoch empor. — Die Tanne B ist bloß am Boden mit der Tanne A verwachsen, und sie führte ihre Beastung nach der rechten Seite zu. Die Höhe beider Tannen A und B beträgt 120 Fuß, die Tanne A hat selbst in bedeutender Höhe noch einen Seitenarm w erzeugt und endigt sich in einer Zwiesel bei v, deren rechter Theil abgebrochen ist. Beide Gipfel drohen dem Eingehen; die mittlere Beastung hingegen ist noch sehr grün und von einer

Digitized by Google

bedeutenden Länge. Bei 6½ Fuß Höhe befindet sich der Stamm H 15 Zoll stark, bei 6½ Fuß Höhe der Stamm J, welcher mit dem Stamme C ganz und gar verwachsen und die gänzliche Verkrüppelung und das spätere Eingehen des Gipfels der Tanne C verursachte. Dieser hat zwar, wahrscheinlich durch Ein- und Zufluß der verkrüppelten Tanne C, gewiß aber nicht ohne geringe Aufopferung, eine Stärke von 20 Zoll auf der hohen Seite erzwungen, aber vermöge der starken Drehung keine walzenartige, sondern eine sehr breitgedrückte Form *) erhalten. Nr. 1 14 Zoll stark ist gleichfalls ein Schaft der Tanne A, welcher in gesenkter Richtung bei 2 Fuß Höhe 18 Fuß lang hinauswuchs und hier ein 30 Fuß hohes, 5 Zoll starkes Stämmchen Nr. 2 erzeugte. P und Q sind Aeste dieses Stammes gewesen, wovon P vom Winde abgedreht, Q hingegen abgehauen zu sein scheint. Der Höhenwuchs dieses Stammes aber ist, wohl durch diesen sonderbaren Wuchs oder durch Verlust des Astes P, trotz seines freien Standes, bedeutend zurückgeblieben. — K, noch ein Ast der Tanne A, erreichte bei 12½ Fuß Höhe 15 Zoll Stärke. O war bloß ein Ast und ist längst abgehauen worden. Die Schafte H, J, K und L haben, sämmtlich in stumpfspitzige Gipfel auslaufend, beiläufig eine Länge von 50 Fuß; und durch die den Tannen so eigene Uebergangs-Ernährung auf andere Stämme, so wie besonders durch die freie sonnige Lage und durch den Einfluß der Tanne C ward ohne Zweifel diese so interessante Erscheinung hervorgerufen. — Die sämmtlichen Stämme mit Ausschluß der Aeste wurden auf 550 Kubikfuß Schaftholzmasse, auf 3 Klafter Stockholz incl. des unspaltbaren Holzes und auf 4 Schock Reisigwellen zu 15 bis 18 Kubikfuß geschätzt. — Rechts am Stocke der Tanne A ist bei R früher ein Einhieb, wahrscheinlich von den dortigen Tannenzapfensteigern um deßwillen gemacht worden, um dadurch besser auf die Tanne zu kommen und um die fast alle zwei Jahre wachsenden, noch grünen Zapfen in den Monaten August und September herabzupflücken. Durch Klarstampfen dieser Zapfen und vermittelst Destillation wird nämlich hier, beiläufig gesagt, das Terpentinöl gewonnen, welches schon lange her ein nicht geringer Erwerbszweig für die dortigen Waldbewohner ist, und wodurch Viele, wenn auch einen sehr gefährlichen, aber doch guten Verdienst finden. Durch diesen Einhieb, so wie auch durch den ausgefaulten Stock D ersieht man, daß die Tanne A gänzlich faul und von Ameisen bewohnt ist, was neben dem zu befürchtenden Vertrocknen des Gipfels das baldige Eingehen dieser, auch für die Nachwelt so merkwürdigen Edeltanne vermuthen läßt, weßhalb Unterzeichneter glaubte, diese Zeichnung und Beschreibung noch zu rechter Zeit mittheilen zu müssen.

Paulinzella den 2. Juli 1847.

E. L. Hundrus, Forstgehülfe.

B. Ueber den Forstcultur-Betrieb im Königreiche Sachsen und einige bei der ersten Versammlung des sächsischen Forstvereins im August 1847 zur Sprache gekommenen Gegenstände.

In dem Bericht, welchen Nr. 41 der allgemeinen Zeitung für Land- und Forstwirthe von 1847 (herausgegeben von Moritz Beyn) enthält, findet sich unter Anderm folgende Stelle: Bei Verhandlung des Thema's „auf welchem Wege man am sichersten und wohlfeilsten seinen Nadelholzpflanzenbedarf, namentlich den Bedarf an Fichtenpflanzen, erziehen könne?“ wies man einerseits hin auf die Harzer Pflanzkämpe, in denen man große Quantitäten Pflanzen gezogen, womit man die großen Flächen anbaute, welche dort theils im vorigen, theils im jetzigen Jahrhundert Stürme und Borkenkäfer zu großen Blößen gemacht hatten, die man nur durch außerordentliche Mittel in Bestand bringen zu können glaube, welche man in den Pflanzkämpen gefunden zu haben meine (v. Berg). Andererseits sucht man jetzt im Hochgebirge Sachsens die Abtriebsflächen, welche das Wegschaffen der auf den Gebirgsplateaus vorkommenden sehr umfangreichen Krüppelbestände verursacht, durch Pflanzen, die in besonders dazu angelegten Pflanzengärten gezogen werden, wieder anzubauen (Thiersch). Auf einem dritten Wege, in den gewöhnlichen Fichtensaaten, glaubte man ferner wohlfeil und sicher den nöthigen Bedarf, wie man seit einer langen Reihe von Jahren gethan, sicher erlangen zu können (v. Berlepsch). Der letztern Methode ward indeß weniger als den ersteren beiden das Wort geredet, am meisten der Anzucht der Pflanzen in Pflanzgärten, der wir allerdings auch dann, wenn es sich um die Beschaffung großer Quantitäten Pflanzen zu vorgedachtem Behufe handelt, den Vorzug geben würden.

Herr Amtsoberförster Thiersch zu Eibenstock hat in Nr. 44 und 45 der erwähnten Zeitung unter Anderm hierzu Folgendes bemerkt:

„Der Erstatter jenes Berichts hat die Namen verwechselt und mich als Redner angeführt, wo es der Herr geheime Finanzrath von Berlepsch (Vorstand der Forsten im Ministerium der Finanzen) war. Denn nicht der zweiten, sondern der dritten angegebenen Methode, der Erziehung von Fichtenpflanzen zum Versetzen, redete ich bei der Versammlung in Marienberg das Wort nach vieljährigen Erfahrungen und nach eigenem Culturverbrauch von mehr als 100,000 Schock Pflanzen, mit dem besten Erfolg in hiesigem Oberforste. Aber indem ich eine solche Autorität für diese Art der Pflanzenerziehung sprechen lasse, will ich den beiden anderen gedachten Erziehungsarten nicht absolut entgegen treten, und bekunde meine Anerkennung zweckmäßiger Anwendbarkeit derselben wohl am besten damit, daß für außerordentliche Fälle und größeren Pflanzenbedarf zu deren Anbau in hiesigem Oberforst, auf den hochgelegenen Revieren gleichfalls Saatkämpe und mehrere Pflanzgärten zur Anzucht von Fichtenpflanzen nachgewiesen werden können. — Wie gesagt: für die Fichtenpflanzung auf unseren Bergen mit Pflanzen, die, wie auf dem Thüringer Walde, wo ich diesen Culturbetrieb früher auch ziemlich genau kennen lernte, aus den gewöhnlichen Saaten entnommen worden, spricht eine lange Reihe von Jahren der Erfahrung; aber wo dieses Mittel nicht ausreicht, mag der Pflanzenbedarf auch auf andere Weise gewonnen werden.“

„Pflanzkämpe sind aber im Grunde nur breite Streifen, wie man sie überall in gewöhnlichen Fichtensaaten auf gutem Boden macht, und die man dabei etwas kurz hackt. Es ist dieß ein Verfahren, welches ich für unsern Bedarf an Nadelholzpflanzen nun nt länger als 40 Jahren kenne und anwende, und wodurch die nöthigen Pflanzen stets erlangt wurden, wenn nicht außerordentliche

*) Daher der oben gebrauchte Ausdruck „hohe Seite.“

Digitized by Google

Ereignisse dazwischen traten, wie auf dem Harze jene Verwüstungen durch Sturm und Insecten; und insofern nicht unsere Krüppelbestände, wo diese auf größeren Flächen vorkommen, und einer bessern Bodenbenutzung Platz machen sollen, andere Anforderungen machen. Man hat mir zwar — in Marienberg wie auch bei andern Veranlassungen — entgegen gehalten, daß auf jene Weise schon Hunderte von Ackern der Saaten ruinirt worden wären ꝛc.; — aber wo das geschehen ist, da ist die Schuld dem Revierverwalter zuzuschreiben, der seine Arbeiter nicht gehörig instruirt und controllirt hat. Wo dagegen solche Fälle außerordentlichen Pflanzenbedarfs eintreten, daß die aus den gewöhnlichen Saaten zu entnehmenden Pflanzen zum Versetzen nicht ausreichen, da geben wir der Anwendung von Pflanzgärten den Vorzug vor der von Pflanzkämpen, wie sie uns empfohlen worden. Indeß ziehen wir hier auf unseren Bergen auch Fichtenpflanzen zu Tausenden von Schocken in sogenannten Moossaaten — auf entwässerten Versumpfungen ohne alle weitere Bodenvorrichtung, und verpflanzen sie mit Vortheil, namentlich auf Johanngeorgenstädter Revier, das übrigens auch seinen gutgehaltenen Fichtenpflanzengarten hat. Redete demnach der Vorstand der sächsischen Staatsforsten im hohen Ministerium der Finanzen den Pflanzgärten der Fichte für die Erziehung von Pflanzen zum Versetzen vorzugsweise das Wort, so geschah dieß sicher nur unter den angegebenen Voraussetzungen, und es unterließ derselbe auch nicht, diese auszusprechen."

„Zur Anzucht von edlem Laubholz mittelst Pflanzgärten auf unseren Bergen war außer mir mit meinen Versuchen, die bis zum Jahre 1828 zurückreichen, Oberförster Gottschalb auf dem Oberforste Lauter der erste, welcher Hand anlegte, und zwar mit gutem Erfolg.

„Für die Gewinnung größerer Quantitäten Fichten in Pflanzgärten hat sich zuerst der Oberförster Müller auf dem Oberforst Krottendorf, und nächst ihm sein wackerer Sohn auf dem Grünhainer Revier auf unseren Bergen sehr verdient gemacht. Dieses Revier war bis zur dortigen Anstellung des letztern zu einem sehr beklagenswerthen Zustande heruntergekommen; ist aber jetzt in dem jüngern Anbau und hauptsächlich durch Pflanzung, wozu die Pflanzen aus dem von Revierförster Müller angelegten Pflanzgarten gezogen wurden, in sehr erfreulichem Aufkommen. — Den Fleiß, womit solches bewirkt wird, muß man selbst beobachten, um ihn völlig ermessen zu können. Dieser Fleiß im Culturbetriebe ist aber nicht allein auf jenem erzgebirgischen Reviere, sondern, wenn auch nicht immer zu so ausgedehntem Belange, mit nicht viel Ausnahmen, auf den allermeisten Forstrevieren Sachsens wahrzunehmen, nur daß die Anwendung hier eine mehr, dort eine weniger geschickte und glückliche ist. Es steht auch in dieser Beziehung die sächsische Forstwirthschaft mit ihren Revierverwaltern, ebenso wie die Regsamkeit der hohen Staatsregierung — den Waldbau im ganzen Lande möglichst zu fördern — der keines anderen deutschen Staates nach, und wir bemerken dieses hier beiläufig, um einem etwas grell tadelsüchtigen, unfreundlichen Urtheil über das vaterländische Forstwesen zu begegnen, das wir in einem Bericht aus Sachsen im Juniheft der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung lasen. Bei dieser Entgegnung sehen wir aber von einem Theile der Privatforsten Sachsens, die mehr als noch einmal so viel Bodenfläche als die Staatsforste einnehmen, ab und gestehen, daß dieser Theil sich allerdings in einem beklagenswerthen Zustande befindet. Diesen Zustand sucht aber auch unsere hohe Staatsregierung möglichst zu beseitigen, und hat sich zur Erreichung dieser Absicht der landwirthschaftlichen Vereine, durch ihr nächstes deßfallsiges Organ, den landwirthschaftlichen Hauptverein, und wir hoffen, nicht ohne glücklichen Erfolg, bedient. Da ich selbst jetzt Vorstand eines bezüglichen Bezirksvereines bin, — und solcher amtshauptmannschaftlichen Vereine zählen wir 13 in Sachsen, — so kann ich über diese Angelegenheit jetzt schon so viel berichten, daß die Absicht der hohen Staatsregierung allgemeine Beherzigung findet, und daß ich bereits im Monat Juni dieses Jahres dem Hauptverein ein sehr umfangreiches Actenstück, als Zeugen des Fleißes unserer deßhalb ernannten, aus sieben Mitgliedern (zur Hälfte Forstmänner) bestehenden Deputation vorgelegt habe. Ein Gleiches erfolgte oder wird erfolgen von Seiten der übrigen Bezirksvereine des Landes, so daß die Frage sicherlich bei der künftigen Hauptvereinssitzung zur Verhandlung kommen wird. Bis dahin mögen sich denn alle die, welche sich berufen glauben, über die sächsische Privatwälder-Angelegenheit ein Wort öffentlich mitzusprechen, beruhigen. Denn hoffentlich wird nicht bloß unser landwirthschaftlicher Hauptverein für das Königreich Sachsen nach gehaltener nächster Sitzung im künftigen Jahre ausführlich darüber berichten, was ihm von den Bezirksvereinen vorliegt, sondern überhaupt, was in der Versammlung besprochen und beschlossen wird."

C. Der Fang der Höhlen-Enten auf der Insel Sylt in Schleswig.

Die Höhlen-Ente, anates subterraneae, die „Brand-Ente," anas tadorna, wird sowohl ihrer Eier, als auch ihrer Dunen wegen, namentlich auf der Insel Sylt, sehr gepflegt und durch Anlegung viel verzweigter Erdbaue möglichst herangezogen. Eine nähere Beschreibung dieser Erdbaue möchte für manchen Leser interessant sein. Die Anlage derselben geschieht, mit Ausnahme der Eingangsröhre, allein von oben, indem man zuerst auf der Scheitelfläche eines kleinen niedrigen begrünten Hügels in den Dünen die Neststellen abtheilt und sie bis zur gleichen Tiefe von 2 bis 3 Fuß senkrecht ausgräbt, dann mit dem Arm in jede dieser durchschnittlich 1 Fuß weiten Gruben hinablangt und mit einem kurzen eisernen Werkzeuge die 6 bis 8 Zoll weiten wagerechten Verbindungsröhren von einer Neststelle zur andern so aushöhlt, daß die ganze unterirdische Anlage wagerecht und so auch mit der Eingangsröhre verbunden ist, die man von Außen hineinarbeitet, wonach der Grundriß des Innern ungefähr die auf anliegender Abbildung Fig. 7 angegebene Figur haben wird. Die Oeffnung über jeder Neststelle wird mit einem festen Rasenstück, wo möglich demselben, was man herausgegraben hat, so bedeckt, daß von oben durchaus kein Licht in den Bau fallen kann, und dieser Deckel beim Nachsehen jedesmal sogleich wieder darauf gelegt. Das Nachsehen der Nester, um die frischen Eier wegzunehmen, findet des Nachmittags, wo die Enten sich meistens nicht auf ihren Nestern befinden, Statt. Sobald die Enten aufhören zu legen, welches indessen gegen zwei Wochen fortdauert, nimmt man ihnen die Hälfte ihrer köstlichen Dunen, womit sie das Nest reichlich versehen und ihre

Digitized by Google

Eier eingehüllt haben. Diese Dunen sind ungemein zart, grauweiß und heller gefärbt, als Eiderdunen, denen sie an Weiche und Elasticität kaum nachstehen, die sie an Sauberkeit aber noch übertreffen. (Aus den Beiträgen zur Statistik von Schleswig-Holstein, 1847.)

D. Die Pflanzung mit einjährigen Kiefern-Pflänzlingen betreffend.

Unter allen Methoden, lange bloß gelegene Flächen in Kiefern-Forsten durch Pflanzung wieder in Bestand zu bringen, ist bis jetzt keine mit glücklicherem Erfolge und geringeren Kosten in Anwendung gekommen, als die auch in diesen Blättern bereits besprochene Pflanzung mit einjährigen Pflänzlingen. Einsender dieses kann sehr trockene, sonnverbrannte südliche Abhänge nachweisen, die seit mehreren Jahren vergeblich besäet und bepflanzt worden sind, und weder mit dreijährigen noch mit vier- und zweijährigen Kiefern mit und ohne Ballen in Bestand zu bringen waren — und die jetzt mit einjährigen Pflänzchen in 4 Fuß Verbande, jedesmal drei auf 1 Quadratfuß in einem gleichseitigen Dreieck von 3 Zoll Entfernung gesetzt, nachdem die Wurzeln derselben mit einer Lehm-Auflösung angefeuchtet worden waren, ganz vortrefflich angeschlagen sind und in diesem Jahre mindestens Triebe von 4 bis 6 Zoll gemacht haben. Es ist Pflicht, die verehrten Leser dieser Zeitschrift auf die glücklichen Erfolge dieser Pflanzung um so mehr aufmerksam zu machen, als neben dem Gelingen sich dieselbe auch durch Wohlfeilheit auszeichnet.

Lübben, Ende October 1847. Müller, Forstmeister.

E. Liebessturm eines Rehbocks auf eine Schafheerde.

Im Monat August 1847 hat, kaum 100 Schritte von Lauterbach, im Feld ein hitziger Spießrehbock einer Heerde Schafe mit seinen sinnlichen Trieben so zugesetzt, daß dieselbe aus ihrem Gewahrsam ausbrach und bei steter Verfolgung einen bestockten Kartoffelacker arg ruinirte. Den vom Schäfer an den Rehbock gehetzten Hund brachte derselbe nach wenigen Gängen zur schnellen Flucht; selbst gegen den Schäfer stellte sich der Rehbock zur Wehr, und nur ein glücklich angebrachter Schuß endete das Schauspiel. H.

F. Zur Vergleichung der österreichischen Cameral-Taxation mit den ihr verwandten Methoden.

Für den mit den Grundzügen der verschiedenen Waldertragsregelungs-Verfahren hinlänglich vertrauten Leser der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung bedarf es keiner weitläufigen Betrachtung der Erwiederung des Herrn Newald auf die von mir im Novemberhefte dieser Blätter von 1846 gegen dessen Versuch einer Vergleichung der österreichischen Cameraltaxation mit den ihr verwandten Methoden erhobenen Ausstellungen. Er hat Herrn Newald's wissenschaftliche Untersuchungen auf der Stelle durchschaut, sobald er nur das, was derselbe Seite 157 dieser Zeitung von 1847, gleichsam als Einleitung zur besagten Erwiederung mittheilt, durchlesen hat. Darum will ich in dem Folgenden auch nur kurz andeuten, wie Herr Newald dort in Irrthümer gefallen ist.

Seite 158 sagt Herr Newald ganz richtig: die von mir erhobenen Einsprüche bezögen sich der Reihe nach auf seine Ableitung der Hundeshagen'schen und Karl'schen Waldertragsregelungs-Methoden, auf den Unterschied zwischen den Waldertragsregelungs-Verfahren nach Karl und Heyer, sowie auf die Bestreitung der völligen Identität der Formeln $E = ne \pm \left(\frac{\pm gv \mp nv}{a}\right)$ und $E = \frac{gv + nv}{a}$. Nun meint Herr Newald einige Zeilen weiter unten, er habe nicht, wie ich geglaubt, das Nutzungsprocent gesucht, welches, wie ich wohl wissen werde (hört!), sich aus einer einfachen Division ergebe, sondern er habe die Methode gesucht, die Hundeshagen aus der Anwendung des Nutzungsprocentes gebildet habe. — Daß Herr Newald jene einfache Division nicht suchen wollte, hätte er nicht nöthig gehabt, besonders zu bemerken; denn dieß versteht sich wohl von selbst. Daß er aber das Wort Nutzungsprocent im allgemeinen Sinne genommen, d. h. daß er eben so, wie ich in meiner Erwiederung, darunter die Hundeshagen'sche Ertragsformel $E = wv \cdot \frac{ne}{nv}$ *) verstanden habe, geht ganz einfach aus Herrn Newald's eigenen Worten hervor, welche er in seinem Versuch (Seite 323 der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung von 1845), nachdem er die Methoden von Hundeshagen und Karl aus der Cameraltaxe abgeleitet zu haben sich einbildete, gebraucht. Sie lauten also: „Ohne uns der Karl'schen Formel zu bedienen, erhalten wir auf diesem Wege ganz seine Zahlen, und können nun leicht beurtheilen, auf welche Art seine Methode, sowie das Nutzungsprocent aus der Cameraltaxe hervorging, und welches der Unterschied dieser beiden Methoden ist." Um aber Herrn Newald vollständig zu überführen, wie er sich vergebens bemüht hat, den klar vor Augen liegenden Gegenstand von seiner ursprünglichen Richtung abzulenken, will ich mich weiter an seine eigene, oben berührte Erklärung, daß er die Methode gesucht, welche Hundeshagen aus der Anwendung des Nutzungsprocentes gebildet habe, halten, und darauf die folgenden Fragen stellen: Was versteht denn nun Herr Newald eigentlich unter dieser Methode? Will und kann er unter der Hundeshagen'schen Forstabschätzungstheorie plötzlich etwas anderes verstehen, als die Berechnung des jährlichen Abgabesatzes aus dem concreten Massenvorrath und dem geometrischen Verhältnisse, in welchem der normale Vorrath zu seinem Normaletat steht, das ist nach der Formel $E = wv \cdot \frac{ne}{nv}$, und habe ich ihm denn nicht den Beweis geführt, daß er dieselbe aus der Cameraltaxe nicht abzuleiten vermocht hat? — Herr Newald wird diese Fragen schwerlich richtig beantworten können, da er weder zu wissen scheint, was er unter der Hundeshagen'schen Forstabschätzungsmethode, noch was er unter der Cameraltaxe versteht, welches sich wiederum aus seinen eigenen Worten ohne Weiteres ergibt. In seinem gedachten Versuch findet man nämlich: „Nur darin sind beide Methoden verschieden, daß die Camerälmethode die Umtriebszeit oder eine beliebige Anzahl Jahre als Ausgleichungszeit benützen will, diese aber beim Nutzungsprocent eine unbekannte, sehr lange Reihe von Jahren

*) Wo E den jährlichen Abgabesatz, wv den wirklichen Vorrath, nv den Normalvorrath und ne dessen Normaletat bezeichnet.

Digitized by Google

umfaßt. Setzen wir aber wie beim Nutzungsprocent *) periodische Wiederholungen der Ertragsberechnung voraus, so werden beide Methoden fortwährend gleichen Schritt halten. Sie geben ganz gleiche Resultate.“ Dagegen liest man in der Erwiederung des Herrn Newald (Seite 158 dieser Zeitschrift von 1847): „Um eine Vergleichung der Cameral- und Hundeshagen'schen Methode vornehmen zu können, mußte ich einmal im Geiste des einen, und zweitens auch im Geiste des andern Verfahrens meine Rechnungen und Schlüsse machen (hört!), und ich fand, daß der einzige Unterschied im Calcul der Cameral- und Hundeshagen'schen Methode darin besteht, daß erstere den Zuwachs des Unterschieds **) völlig vernachlässigt, die zweite ihn aber auf die schon oben gezeigte Art in Rechnung nimmt.“ ***)

Seite 158 heißt es dann weiter: „Um auf meine Vergleichung der Cameral- mit der Karl'schen Methode zu kommen, leitet Herr Oetzel die Formel der Karl'schen Methode aus dem Verfahren ab, welches ich angewendet habe, und kömmt, wie es auch ganz natürlich ist, auf die gesuchte Formel. Dadurch hat er selbst die Richtigkeit meiner Schlüsse bestätigt, und indem er die Ableitung allgemein geführt hat, so fallt jeder Einwurf gegen dieselbe von selbst weg.“ Herr Newald hat hier unerklärlicher Weise die von mir behufs Führung des Beweises, daß er mittelst seines Verfahrens ganz andere Ertragsziffern erhalten muß, als die Ertragsformel von Karl berechnen läßt, abgeleitete Formel — gleichbedeutend mit der Karl'schen Formel gehalten. Denn Niemand wird die Ertragsformel von Karl: $E = wz \pm \frac{md}{a} \mp \left(\frac{zd}{a}\right) n$ gleichbedeutend mit der von mir aus Herrn Newald's Verfahren abgeleiteten Formel: $E = gvp \pm \frac{md}{a} \mp \left(\frac{md}{a}\right) pn$ †) erklären, da beide Formeln nur dann übereinstimmende Resultate liefern, wenn der gegenwärtige Vorrath genau in demselben Verhältnisse zu seinem Zuwachse steht, wie Normalvorrath zu Normalzuwachs, das heißt, wenn $\frac{wz}{gv} = \frac{nz}{nv}$ ist; in welchem Falle nämlich $gvp = wz$ und $\left(\frac{md}{a}\right) p = \frac{zd}{a}$ wird. — Um sich aus der ungeheuern Verlegenheit zu retten, in welcher unverkennbar Herr Newald sich hier befindet, verwirrt er sich in der Sache dergestalt, daß er endlich noch in den folgenden nichtssagenden Worten ein Rettungsmittel zu erhaschen glaubt. Sie lauten also: „Uebrigens glaube ich, daß für den Fall, wenn in der Karl'schen Methode das Verhältniß zwischen dem gegenwärtigen Vorrath und Zuwachs ein anderes ist, als das zwischen Normalvorrath und Zuwachs, mir man doch auch gestatten wird, daß ich in meinem Verfahren davon entsprechenden Gebrauch mache.“ Welchen Gebrauch hat denn Herr Newald in seiner Vergleichung der in Rede stehenden beiden Taxationsmethoden von diesem Verhältnisse gemacht?! Ich gebe dieß Bedenken dem forstlichen Publicum anheim.

Ich komme nun zu der von Herrn Newald vorgenommenen Vergleichung der Karl'schen Ertragsformel: $E\ wz \pm \frac{md}{a} \mp \left(\frac{zd}{a}\right) n$ *) mit der Formel von Heyer: $E = \frac{wv + wz.a - nv}{a}$. **) Um diese Vergleichung durchzuführen, berechnet Herr Newald zuerst nach seinem Verfahren, aus welchem er, wie sich aus dem Vorigen ergibt, die Karl'sche Formel abgeleitet zu haben sich einbildet — folgendes Beispiel. Er nimmt nämlich den wirklichen Zuwachs wz zu 12825 Kubikfuß, den wirklichen Vorrath wv zu 381460 Kubikfuß, den normalen Vorrath nv zu 302353 Kubikfuß, den normalen Zuwachs nz = 10166 Kubikfuß und den Ausgleichungszeitraum a zu 70 Jahren an. Hieraus findet er die Ertragsziffer für das erste Jahr = 13954 Kubikfuß, für das zweite Jahr 13916 Kubikfuß u. s. w. ***) Nun nimmt er dieselben Zahlen des obigen Beispiels für wirklichen Zuwachs, wirklichen Vorrath, Normalvorrath und die Ausgleichungszeit, substituirt sie in die Heyer'sche Formel: $E = \frac{wv + wz.a - nv}{a}$ und findet hiernach den jährlichen Abgabesatz = 13955 Kubikfuß. Da nun der nach Karl gefundene Ertrag für das erste Jahr fortwährend jährlich um 38 Kubikfuß kleiner wird, der nach Heyer's Formel sich herausgestellte jährliche Abgabesatz aber dem Ertrage für das erste Jahr nach Karl's Formel gleich ist; so will Herr Newald die Ursache eines so auffallenden Unterschiedes für die folgenden Jahre in dem zweiten Gliede der Formel von Heyer erblicken. — Herr Newald vermochte nämlich nicht, sich durch eine einfache Umformung der Heyer'schen Formel zu überzeugen, daß solche mit den beiden ersten Gliedern der Karl'schen Formel ganz identisch ist, und daß folglich die fragliche Differenz im dritten Gliede der letzten Formel liege. Nachdem ich ihm dieß nun gezeigt, behauptet er dennoch, der Unterschied dieser beiden Formeln liege im zweiten Gliede der Heyer'schen Formel, weil Forstcandidat Eduard Heyer in einem sehr interessanten Schriftchen †) erklärt habe, daß

*) Auch hieraus folgt ohne Weiteres, daß Herr Newald unter Nutzungsprocent nichts Anderes verstanden hat, als die Hundeshagen'sche Forstabschatzungstheorie.

**) Unterschied zwischen dem normalen und wirklichen Vorrath.

***) Dieß bezieht sich auf die Verwirrung unter 2) Seite 157.

†) In meiner Erwiederung auf Herrn Newald's Versuch habe ich mit Herrn Newald, der Uebereinstimmung wegen, statt n in beiden Formeln x gesetzt.

*) oder $E = wz - \left(\frac{nv - wv}{a}\right) + \left(\frac{nz - wz}{a}\right) n$, worin n die Anzahl Jahre bezeichnet, welche seit der Schätzung verflossen sind. Für das erste Jahr der Ertragsberechnung ist also n jederzeit = o.

**) oder $E = wz - \left(\frac{nv - wv}{a}\right)$.

***) Dieselben Resultate ergeben sich für diesen besondern Fall, in welchem nämlich der gegenwärtige Vorrath in demselben Verhältnisse zu seinem Zuwachse steht, wie Normalvorrath zu Normalzuwachs, allerdings auch, wie oben schon erwähnt, nach der Karl'schen Ertragsformel.

†) Die Waldertrags-Regelungsverfahren der Herren ꝛc. Dr. Carl Heyer und H. Karl, nach ihren Principien geprüft und verglichen von Eduard Heyer. Gießen 1846.

Digitized by Google

wz in Karl's und Heyer's Formeln verschiedene Größen bezeichne. Bei Karl bedeute wz den gegenwärtigen wirklichen Zuwachs, bei Heyer aber sei wz ganz allgemein der Theil des summarischen wirklichen Zuwachses innerhalb der Ausgleichungszeit, welcher durchschnittlich jährlich erfolge. Gesetzt nun, wz bezeichne wirklich in beiden Formeln verschiedene Größen, so frage ich Herrn Newald: ob er denn nun auch bei seiner gelehrten Vergleichung beider Methoden nach Herrn Eduard Heyer für wz in der Karl'schen und für wz in der Heyer'schen Formel verschiedene Werthe angenommen habe? — Er kann diese Frage mit Ja nicht beantworten, da er, wie oben bemerkt, gleiche Werthe substituirt hat. — Aber hat denn Herr Newald vielleicht bloß darum übersehen, daß nach Herrn Eduard Heyer nicht nur wz, sondern auch nv und wv in beiden Formeln verschiedene Größen bezeichnen, weil er glaubte, nv und wv nicht erwähnen zu dürfen, um den beabsichtigten Zweck zu erreichen? — Herr Newald hat sich selbst getäuscht, da die Berufung auf die citirte Erklärung des Herrn Eduard Heyer, selbst bei unterstellter verschiedener Bedeutung von wz, auch abgesehen von nv und wv, nicht geeignet ist, Herrn Newald's Unkenntniß zu verbergen, wie dieß deutlich aus dem Vorhergehenden erhellt. Wenn ich mich aber ganz an Herrn Eduard Heyer halte und für wz, nv und wv verschiedene Werthe in beide Formen substituire, ist dann Herr Newald immer noch im Stande, die in Rede stehende Differenz dem zweiten Gliede der Heyer'schen Formel zuzuschreiben? — Ich zweifle keinen Augenblick daran. Denn eben so grundlos, wie er dieß früher behauptet hat, wird er es, um seine Schwäche nicht direct einzugestehen, auch jetzt noch behaupten wollen.

Man erstaunt, wenn man in Betreff der in Frage stehenden Differenz die folgenden kecken Worte in Herrn Newald's Erwiederung liest: „Die Ursache, warum auch hier Herr Oetzel so gänzlich das Eigentliche verfehlt hat, ist, daß er, wie früher, sich von den Ziffern nicht trennen konnte, um die Sache zu erfassen.“ Womit hat es denn Herr Newald bei der Vergleichung der verschiedenen Ertragsregelungs-Methoden eigentlich zu thun gehabt? Welcher Mittel hat er sich denn bedient, um diese Vergleichung vornehmen zu können? Hat er denn nicht in seinem ganzen Versuche, wie es auch nicht anders sein kann, seine Zuflucht zu den Zahlen genommen — und will nun Eingangs seiner Erwiederung auf einmal sich von den Ziffern völlig losjagen und die reine Idee festhalten, und letztere als den Extract seiner Untersuchungen angesehen haben!! — Man kann Herrn Newald's Behauptung geradezu umkehren und sagen: er vermochte nicht, die Sache zu erfassen, weil ihm die einfachsten Gesetze der Zahlenumformung fremd sind. —

Ferner meint Herr Newald: „Nicht darum handelt es sich, warum für das erste Jahr die Karl'sche und Heyer'sche Methode gleiche Resultate gaben; denn das ist einfach dadurch erklärt, daß das dritte Glied der Karl'schen Formel, weil x = 0, gänzlich 0 geworden ist; *) sondern es handelt sich um die Ursache, warum der nach Karl gefundene, fortwährend um 28 Kubikfuß kleiner werdende Ertrag nach Heyer der für dieselbe Ausgleichungszeit gleichbleibende Abgabesatz sein soll. Diese Ursache liegt, wie ich gezeigt, (hört!), richtig im zweiten Gliede der Heyer'schen Formel. Denn berücksichtigt man, daß wz bei Heyer den durchschnittlich jährlichen Zuwachs bedeutet, so muß die nach seiner Formel gefundene Ertragsziffer sogleich unter die der Karl'schen Formel, wo wz den gegenwärtigen wirklichen Zuwachs bezeichnet, herabsinken (hört!).“ *)

Die Behauptung des Herrn Newald, daß der Unterschied der beiden Ertragsformeln von Karl und Heyer im zweiten Gliede der Heyer'schen Formel liege, ist im Vorigen zum zweiten Male gründlich widerlegt und will ich mich deßhalb von Herrn Newald's Erwiederung auf einige Augenblicke ab-, dagegen dem oben erwähnten Schriftchen von Herrn Eduard Heyer zuwenden. In diesem Schriftchen sucht Herr Eduard Heyer nachzuweisen, daß, gegen die allgemeine Annahme, die in Frage stehenden beiden Methoden von Karl und Heyer in ihren Grundlagen ganz und gar verschieden seien, oder daß wz und $-\left(\frac{nv - wv}{a}\right)$ **) in den Ertragsformeln dieser Methoden ganz verschiedene Größen bezeichnen. Zur Widerlegung dieser keineswegs begründeten Behauptung will ich nur Folgendes kurz anführen.

Herr Professor Heyer hat in seiner Waldertragsregelung (Gießen 1841) sich über die Bedeutung von wz so bestimmt ausgesprochen, ***) daß sich gar nicht verkennen läßt, und außer von Herrn Eduard Heyer auch nirgends übersehen worden ist: daß er eben so wie Herr Karl unter wz den wirklich laufend jährlichen Zuwachs am prädominirenden Holze, nicht aber — wie Herr Eduard Heyer annimmt — den durchschnittlich jährlichen Haubarkeitszuwachs, verstanden wissen will, oder daß wz in der Heyer'schen, wie in der Karl'schen Ertragsformel, den wirklich laufend jährlichen Haubarkeitszuwachs bezeichnet. Wenn nun dieser laufende concrete Haubarkeitszuwachs von Herrn P. Heyer auf anderem Wege, als von Herrn Karl ermittelt wird, wenn nämlich Herr P. Heyer es für einen unbedeutenden Fehler hält, wenn er solchen nach dem durchschnittlich jährlichen Haubarkeitszuwachs veranschlagt, oder jenen diesem gleich

*) Wenn Herr Newald zugibt, daß die beiden Ertragsformeln von Karl und Heyer für das erste Jahr der Ausgleichungszeit gleiche Resultate liefern, so muß er nothwendig auch einräumen, daß, weil in diesem Falle das dritte Glied der Karl'schen Formel = o ist, die übrigen Glieder beider Formeln in völliger Uebereinstimmung sind, d. h., daß der fragliche Unterschied im dritten Gliede der Karl'schen Formel liegt. Vermochte denn Herr Newald nicht einzusehen, daß er durch diese seine Erwiederung, die Behauptung, der Unterschied beider Methoden liege im zweiten Gliede der Heyer'schen Formel, geradezu widerlege! —

*) Die Sache hat Herrn Newald dergestalt in Verwirrung gebracht, daß er selbst gar nicht mehr zu wissen scheint, auf welche erbärmliche Motive er seine Behauptung stützt. —

**) oder vielmehr nur — (nv — wv).

***) Man vergleiche nur die §§ 47 bis 52, sowie § 105 dieser Schrift.

Digitized by Google

setzt, *): während ihn Herr Karl aus der eingeschätzten Vorrathsmasse nach demselben geometrischen Verhältnisse abzuleiten sucht, in welchem die Holzmasse für das vorliegende Bestandesalter der entsprechenden Ertragstafel zu ihrem Zuwachse steht; so berechtigt dieß Herrn Eduard Heyer keineswegs, die Behauptung aufzustellen: wz bezeichne in den Ertragsformeln von Herrn P. Heyer und Herrn Karl verschiedene Größen. Es suchen hier beide Männer auf verschiedenen Wegen zu demselben Ziele zu gelangen. Beide streben dahin, den wirklich laufend jährlichen Haubarkeitszuwachs des vorliegenden Waldes zu Anfang der Ausgleichungszeit möglichst richtig zu ermitteln. Die Beantwortung der Frage: nach welcher dieser Methoden der Zuwachsbestimmung das vorgesteckte Ziel jederzeit am sichersten erreicht werde, gehört nicht hierher, und will ich sie darum auch hier weiter nicht untersuchen. Nach Herrn Eduard Heyer's Untersuchungen ist sie zu Gunsten der Heyer'schen Methode ausgefallen. — Daß für einen gegebenen Fall beide Methoden der Zuwachsermittelung mehr oder weniger verschiedene, zufällig aber auch gleiche Resultate liefern können, versteht sich wohl von selbst. Daß aber auch die Resultate der Erhebung des concreten laufenden Zuwachses nach einer und der nämlichen Methode, sobald diese Erhebung von verschiedenen Individuen bewirkt wird, verschieden ausfallen könne, wird Niemand in Abrede stellen wollen. Darum hätte selbst auch für den Fall, daß beide Männer sich zur fraglichen Zuwachsbestimmung derselben Mittel bedienten, Herr Eduard Heyer gewiß nicht weniger Grund zur Aufstellung seiner in Rede stehenden Behauptung gehabt. —

Eine wesentliche Verschiedenheit des Ausdrucks — (nv — wv) in beiden Formeln glaubt Herr Eduard Heyer in der Abweichung der Vorrathsaufnahmen beider Methoden zu finden. **) Er ist offenbar auch hier im Irrthum befangen. Denn auch hier suchen beide Männer auf verschiedenen Wegen zu demselben Ziele zu gelangen, das ist, den wahren Unterschied zwischen nv und wv, nämlich zwischen Normalvorrath und wirklichem Vorrath, möglichst genau zu ermitteln. Daß dem so sei, daß nämlich Herr P. Heyer eben so, wie Herr Karl unter — (nv — wv) nur diesen und keinen andern Unterschied versteht, geht ganz einfach aus Herrn P. Heyer's eigenen Worten (Seite 205 unter b. seiner Waldertragsregelung) hervor. Man liest nämlich dorten: „Ueberdieß hat man übersehen, daß es sich hier gar nicht um eine genaue Aufnahme des normalen und concreten Vorrathes handelt — sondern nur um die Bestimmung des arithmetischen Verhältnisses zwischenbeiden; *) und daß der Werth **) dieses Verhältnisses sich keineswegs ändert, wenn man bei beiden Gliedern gleich viel zusetzt, das heißt, wenn man den normalen und concreten Vorrath um gleichviel erhöht, wie es geschieht, wenn man hier wie dort den Holzgehalt der jüngeren Bestände nach dem Produkte aus ihrem Alter in ihren durchschnittlich-jährlichen Haubarkeitsertrag berechnet."

Die Abweichung in der Art der Bestimmung des Unterschiedes zwischen Normalvorrath und wirklichem Vorrathe kann also keinen Grund zur Behauptung abgeben: der Ausdruck — (nv — wv) sei in beiden Ertragsformeln verschieden. Welcher dieser Methoden der Berechnung des in Rede stehenden Unterschiedes aber der Vorzug gebührt, kann ich hier eben so wenig prüfen, als mich auf die Untersuchung des Herrn Eduard Heyer, bezüglich der Karl'schen Ertragsformel, weiter einlassen; da es nicht Absicht ist, neben der Antwort auf Herrn Newald's Erwiederung, zugleich auch eine vollständige Kritik des Schriftchens von Herrn Eduard Heyer zu liefern. Bemerken aber darf ich wohl noch, daß die wenigen zur Widerlegung des Herrn Eduard Heyer angeführten Worte hinreichen dürften, auf der Stelle zu erkennen, daß die Tendenz des Schriftchens völlig verfehlt ist. —

Ich wende mich wieder zu Herrn Newald. In seinem Versuch einer Vergleichung der verschiedenen Taxationsmethoden macht er dem Herzoglich Sachsen-Coburgischen Forstdirector Herrn Greiner den Vorwurf, an der Wissenschaft ein Plagiat begangen zu haben, da er im zweiten Hefte seiner Beiträge zur Kenntniß und Verbesserung des Forstwesens sich desselben Verfahrens zur Berechnung des nachhaltigen Ertrags bediene, wie die alte Cameraltaxe. Herr Newald spricht sich darüber Seite 323 dieser Blätter, von 1845, ganz bestimmt, wie folgt, aus: „Auf Seite 89 des zweiten Heftes (der Beiträge des Herrn Greiner nämlich) finden wir: der nachhaltige Ertrag eines Forstes wird gefunden, wenn man den gv und nv addirt und mit der Umtriebszeit dividirt, oder wenn man den ganzen normalen Umtriebszuwachs = 2 nv und gv zusammenwirft und ½ davon, ebenfalls durch die Anzahl Jahre der Umtriebszeit theilt." Bei meinem Einwurfe gegen jene unbegründete Beschuldigung konnte ich nun nicht vermuthen, noch weniger aber annehmen, daß — wie ich mit Erstaunen erst durch Herrn Greiner's Erwiederung erfuhr — auf Seite 89 des zweiten Heftes der besagten Beiträge kein Wort anzutreffen sei, auch konnte mir dabei nicht in den Sinn kommen, zu unterstellen, Herr Greiner, welchem ja die Mängel der Cameraltaxe nicht unbekannt sein kön-

*) Vergl. in dieser Beziehung Seite 43 und 51, den § 100. IV. 3. A. sowie die §§ 105. III. i und 106. I. 3. seiner Waldertragsregelung.

**) Bekanntlich folgt Herr Professor Heyer bei Berechnung des Normalvorraths der österreichischen Cameraltaxe, indem er ihn dem halben Produkte aus der Umtriebszeit in die Summe des jährlichen normalen Haubarkeits-Durchschnittszuwachses aller Abtheilungen der vorliegenden Betriebsclasse, das ist dem halben Produkte aus der Umtriebszeit in den jährlichen normalen Haubarkeits-Etat gleich setzt; den concreten Haubarkeitsvorrath glaubt er dann auf ähnliche Weise bestimmen zu müssen, indem er den Holzgehalt der jüngeren Bestände ohne weiteres auf das Produkt aus ihrem gegenwärtigen Alter in ihren künftigen jährlichen Durchschnittsertrag zur Zeit der Haubarkeit anspricht. Wogegen Herr Karl bei Berechnung des normalen und concreten Vorraths sich hauptsächlich nach Hundeshagen richtet, da er solche auf die Grundlage von Ertragstafeln stützt.

*) D. h. des Unterschiedes zwischen Normalvorrath und wirklichem Vorrath.

**) Nämlich der Unterschied zwischen nv und wv.

Digitized by Google

nen, habe sich letzterer bei seiner Ertragsberechnung ohne aller Modification bedient. Bei Herrn Greiner hatte ich mich nicht getäuscht; denn seine Theorie der Berechnung des jährlichen Abgabesatzes ist wesentlich von der österreichischen Cameraltaxe verschieden, wie er dieß in seiner Erwiederung auf Herrn Newald's Vorwurf ausführlich dargethan hat. Herrn Newald's falsche Darstellung der Sache aber, gab zu folgender Verunstaltung der Greiner'schen Ertragsberechnung Veranlassung. Bei der Untersuchung des fraglichen Gegenstandes hielt ich mich nämlich streng an die von Herrn angeführten Worte des Herrn Newald, leitete aus der Formel der Cameraltaxe die Formel $E = \frac{gv + nv}{a}$ ab, indem ich $\frac{2nv}{a}$ setzte, und hielt solche für die Greiner'sche Ertragsformel. Weil ich aber nicht glauben konnte, daß Herr Greiner an der Wissenschaft in jener Weise ein Plagiat begangen, nahm ich an, daß dessen Taxationsmethode den Normalvorrath auf andere Art, als die Cameraltaxe bestimme, mit der einzigen Ausnahme, daß bei vorausgesetzter Umtriebszeit von 100 Jahren beide Methoden einen gleichen Normalvorrath berechneten. *) Wenn dieß nun Herr Newald nicht richtig aufzufassen vermag, und wenn er glaubt, daß ich die völlige Identität beider Formeln für den Fall in Zweifel gezogen habe, daß bei der einen wie bei der andern dieser Formeln der Normalvorrath der Hälfte des Produktes aus dem Normalertrag in die Umtriebszeit jederzeit gleich gesetzt werde; so ist dieß wiederum nur dessen Unkenntniß zuzuschreiben. Das hätte Herr Newald einsehen und mir keine Gelegenheit geben sollen, mich öffentlich mit Herrn Greiner darin einverstanden zu erklären, daß er entweder dessen Ertragsberechnung gar nicht begriffen, oder sie gestissentlich so verunstaltet dergestalt hat, um Stoff zur Herabwürdigung der literarischen Arbeiten des Herrn Greiner zu finden. Der einzige Vorwurf, welcher mich bei der Sache treffen kann, läßt sich leicht auffinden. Er ist der, daß ich bei der Untersuchung derselben den Inhalt der Worte eines **Lehrers** an der Mariabrunner Forstlehranstalt zu Grunde legte, ohne mich von deren Wahrheit durch Einsicht der bezüglichen Schrift des Herrn Greiner vorher überzeugt zu haben.

Melsungen. Oetzel.

G. Zur Leseholznutzung.

Gegen die Richtigkeit der S. 440 dieser Zeitung von 1844 angestellten Berechnung über das in die Stadt Hameln eingebrachte Leseholz ist von verschiedenen Seiten, namentlich auch von Herrn Forstsecretär Schulze, in dessen forstlichen Berichten, Zweifel erhoben. Die Wichtigkeit des Gegenstandes wird es rechtfertigen, wenn ich daher hier noch einmal auf dieses Thema zurückkomme.

Ich habe im Durchschnitte drei Kubikfuß fester Masse für eine Traglast Leseholz angenommen, weil 1) die Abwägung von einer **einzigen** Traglast ein Resultat von **dreihundert vier und achtzig Pfund** ergeben hat. Der Kubikfuß zu 50 Pfund angenommen, würde diese Traglast also über sieben Kubikfuß enthalten haben. Die Richtigkeit dieses Resultates kann nach der Versicherung des städtischen Forstverwalters durch verschiedene Zeugen bewiesen werden. Wenn man nun auch zu dieser Probe gewiß nicht die kleinste Traglast ausgesucht hat, so findet meine Annahme doch um so höhere Glaubwürdigkeit, wenn 2) noch erwogen wird, daß meistens nur starke erwachsene Personen sich mit dem Leseholzsammeln beschäftigen, ferner 3) daß die Art und Weise des Transports die Möglichkeit einer so schweren Bürde erklärlich macht. Man trägt hier nämlich die Lasten nicht wie an anderen Orten auf einer Schulter, sondern auf beiden zugleich, indem man die aus zwei Hälften bestehenden Traglasten am Zopfende verbindet und die Schenkel des so gebildeten Dreiecks über beide Schultern nimmt, nach vorn offen stehen läßt, und mit einer Querstange fesselt. — Mag dessen ungeachtet der Zweifler auch nur bei zwei Kubikfuß pro Traglast stehen bleiben, so kann ich mit ihm nicht weiter darüber streiten, weil ich keine speziellere Untersuchungen angestellt habe. Jedoch hoffe ich, im Vorstehenden meine Annahme motivirt zu haben.

Eine andere Frage betrifft den Geldwerth von einer solchen Traglast. Ich habe ihn zu 2 ggr. angenommen, und kann in diesem Augenblicke noch nicht davon abgehen. Unter dem Tarwerthe verstehe ich aber nicht nur den Werth des Holzes an sich, sondern auch die Aufarbeitungs- und Bereitungs- — nicht die Transport- — Kosten; rechne in diesem Falle also auch den Arbeits-Aufwand hinzu, welchen eine Traglast Leseholz zu sammeln kostet. Jeder Einwohner der genannten Stadt wird für eine solche Traglast im Durchschnitte 2 ggr. zahlen; denn sie besteht der Regel nach aus Buchenholz, und nicht etwa aus Reisern, worin die Raubvögel zu horsten pflegen, sondern aus stärkerem Astholze; ferner nicht aus angefaultem Materiale, sondern meistens aus gesundem, in voller Heizkraft befindlichen Holze.

Endlich haben die Zweifler, wenn sie meine Bemerkung, daß 100 Kubikfuß Leseholz gleich einem Normalklafter von 144 Kubikfuß seien, unrichtig finden, offenbar vergessen, daß ich nicht vom Raumgehalte, sondern vom Massengehalte rede. Hätte ich behauptet, ein Klafter Leseholz von 144 Kubikfuß R. G. besitzt 100 Kubikfuß feste Masse, so hätte man mit Recht tadeln können; führe ich aber an, daß 100 Kubikfuß Brennholz gleich einem Klafter von 144 Kubikfuß R. G. gerechnet werden, so ist dieses völlig richtig, aber auch weiter nichts, als eine unschuldige Bemerkung, um den Materialbetrag in den bei uns gültigen Klaftern auszudrucken.

Seidenstücker.

Zur Nachricht: Die Encyklopädie der Forstwissenschaft von G. W. Freiherrn von Wedekind, Stuttgart, 1847, Franckh'sche Buchhandlung, betreffend. In Folge der neuerlichen Anordnung, wonach die einzelnen Abtheilungen der „neuen Encyklopädie der Wissenschaften und Künste für die deutsche Nation" auch einzeln zu haben, ist dem Wunsche am Schlusse des literarischen Berichtes, Seite 347, dieser Zeitung von 1847 entsprochen und der Preis für oben erwähnte Abtheilung besonders auf fl. 1. festgesetzt worden.

*) Wozu Herr Newald ebenwohl Veranlassung gab.

Redacteur: Ober-Forstrath Freiherr von Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt am Main.

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Februar 1848.

Das Forstpersonal der Gegenwart. *)

Blicken wir um ein paar Jahrhunderte zurück, so finden wir unser Vaterland, nachdem es dreißig Jahre hindurch zertreten, zerschmettert und zerstampft worden, aus allen Adern blutend darnieder liegen und auf dem Congreß in Osnabrück die Deputirten eifrigst beschäftigt, die tieferen Wunden zu verbinden, welche der Krieg geschlagen hatte. Der im Jahre 1648 abgeschlossene westphälische Frieden konnte deßhalb seine Wirkung erst später auf unsere Forsten und deren Officianten ausdehnen, nachdem an allen Enden hundert wichtigere Gegenstände in die Schranken der Gesetzlichkeit und Ordnung thunlichst zurückgeführt worden waren. In einzelnen Ländern hatte man freilich schon vor diesem Kriege begonnen, die forstpersonellen Verhältnisse zu untersuchen, zu ordnen und zu verbessern. Es liegen dem Verfasser verschiedene Documente vor, aus denen sich die damaligen Verhältnisse beurtheilen lassen. Sie waren im Speciellen höchst verschieden, stimmten aber darin überein, daß man zu den Förstern, Holzmeistern, Holzwärtern, Holzgeschworenen, Holzvögten, Holzknechten und wie sie sonst genannt wurden, selten Officianten vom Fach nehmen konnte, weil diese fehlten. Abstrahiren wir von dem Jagdpersonale, welches sich schon früher zunftmäßig ausgebildet hatte, so finden wir die Leitung des Forstwesens und die Beaufsichtigung der Wälder vielmehr in der Hand der ungebildetsten und niedrigsten Volksclasse. Besoldung an Gelde wurde selten und nur den höhern Officianten verabreicht; vorzüglich war ihre Subsistenz auf Accidenzien angewiesen, wovon das untere Personal, welches oft auch zum Brieftragen verpflichtet war, lediglich leben mußte. Letzteres besetzte man aus der niedrigsten Classe der Bauern, denen man dann indirect durch Erlaß von Abgaben für ihre Hofstelle noch eine Einnahme verschaffte, deren Ausfall man dann aber wieder durch Holzverkäufe zu decken suchte. Der baare Ueberschuß der Waldungen war zu gering, als daß man regierungsseitig mehr hätte thun können, und bei dem Ueberfluß an Holz war auch nicht nothwendig, andere Maßregeln zu ergreifen. Die Accidenzien bestanden in Schreib- und Brenngeld bei Mastzeiten, Denuncianten- und Pfandgebühren, Procenten von dem Ertrage des Forstbußwesens, und in Geldantheilen von den für verkauftes Holz aufgekommenen Summen, so daß von jedem Stamme der Oberförster, Holzvogt und Holzknecht einen geringen Antheil erhielten. Diese sogenannten Stammgelder wurden dann aus jedem Gerichtsbezirke gehoben und, je nachdem die Officianten participirten, vertheilt. Verschieden hiervon waren die sogenannten Anweisegebühren, ein Trinkgeld für dasjenige Holz, welches den Berechtigten angewiesen wurde, welches aber auch nur sehr geringfügig war. An Naturalien erhielten diese Officianten dann auch in der Regel Korn, freies Brennholz und bei Mastzeiten einige Freischweine. Ferner bekamen sie das Fallholz, dann auch Lohborke, selbst Kleidungsstücke; von einzelnen Berechtigten sogar Brod, Bier, Würste, Schinken und dergl. — Der Participationsfuß hieran war aber oft sehr complicirt und verschieden. So bekam z. B. das Fallholz, welches vom Winde aus der Erde geworfen wurde, der Holzvogt, während der Abfall von den Bäumen den Holzgeschworenen gehörte. An anderen Orten gebührte das Eichen-Fallholz dem Oberförster, das übrige dem subalternen Personal u. s. w.

Nach dem dreißigjährigen Krieg aber, welcher so mancher Waldung den Untergang bereitet hatte, sah man sich denn auch bald genöthigt, den Forsten aufmerksamere Behandlung zu Theil werden zu lassen. Namentlich mußte das Personal sorgfältiger gewählt werden, und

*) Die in diesem Aufsatze gerügten Mißstände finden in unserm deutschen Vaterlande nicht allgemein Statt — und wir hoffen, indem wir die auf manche Länder noch anwendbaren Andeutungen des geehrten Herrn Verfassers aufnehmen, daß auch dort die Erfordernisse einer zeitgemäßen Forstorganisation immer mehr gebührend anerkannt werden.
Anm. der Red.

Digitized by Google

erhielten die administrativen Justizbehörden die obere Leitung des Betriebes. Beamten und Oberförster waren in einer Person vereinigt, oder es entstanden aus Beamten und Oberförstern die Forstämter, denen der Waldhammer nach dem Gebrauche vom Förster und reitenden Förster in Verwahrung zurückgegeben werden mußte. Ferner bildeten sich in den Oberforst- und Jägermeistern, welche zwischen die Centralbehörde des Domanii und die Forstämter, behufs Begutachtung der Vorschläge der letzteren, geschoben wurden, jene Behörden, welche gegenwärtig noch in manchen Ländern unter dem Namen „Oberforstämter" existiren. Für die Forstculturen sorgte man durch Anstellung von sogenannten Eichenbindern, welche die von den Berechtigten in Folge ihrer Dienstverpflichtung gepflanzten jungen Eichen pflegen, behügeln und mit Dornen vor den Zerstörungen des Weideviehes schützen mußten. Diese Eichenbinder wählte man aus den Kötern und Brinksitzern, wie schon früher die Holzknechte; aber die Abgaben, wovon ihre Höfe in Folge dessen befreit waren, wurden nicht mehr durch Holzverkäufe gedeckt, sondern sie mußten anfangs von den übrigen berechtigten Bauern nach Verhältniß entrichtet werden, und wurden später unter die Besoldungen der Forstbedienten auf die herrschaftlichen Register mit übernommen. Inzwischen hatte man auch nicht allein die Besoldungen für die höheren Forstofficianten erhöhet, sondern selbst die Holzknechte oder Forstaufseher erhielten festen Gehalt, welcher, wenn auch nur gering, — 4 bis 8 Rthlr. pro Jahr, — doch aus dem Fortschritte des Zeitgeistes nothwendig resultiren mußte. Nicht zu übersehen waren auch die Einnahmen von der Jagd, wie z. B. Schießgeld, Rauchwerk, Vergütungen für Raubvogelfänge u. s. w., welche bekanntlich bis in die neuesten Zeiten beibehalten sind.

Im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts kam man zu der Ueberzeugung, daß manche Accidenzien der Forstbedienten nicht mehr angemessen seien, weßhalb deren Aequivalirung an Gelde besorgt wurde. Dahin gehörte z. B. die Lohborke, dann das Fallholz, mit dessen Benutzung viel Mißbrauch getrieben worden, und worüber namentlich dann Differenzen entstanden, wenn Stürme gewüthet und ganze haubare Walddistrikte umgeworfen hatten. Produkte dieser Art aus Orkanen sollten freilich nicht zu den Accidenzien gehören; aber wo war die Gränze zu ziehen? Andere Accidenzien, namentlich Stammgelder und Anweisegebühren wurden nicht allein beibehalten, sondern noch ausgedehnt, z. B. auf die Rodung der Erdstuken, eine Holznutzung, welche man am Ende des siebenzehnten Jahrhunderts kaum kannte.

Wesentliche Reformen der personellen Forstverhältnisse waren erst der Mitte des vorigen Jahrhunderts vorbehalten. Räumte man um diese Zeit gleich der Jagd den Vorrang vor dem Forstwesen ein und hatten wegen geringerer Ausbildung der Oberförster die Beamten die erste Stimme in Forstangelegenheiten, so wurden doch Mißbräuche abgestellt, welche noch schädlicher gewesen waren. Die Regierungen wurden aufmerksamer auf die Waldungen, und die qualificirteren Forstofficianten wurden committirt, umher zu reisen und über die Forsten Verbesserungsvorschläge einzureichen. Dieses führte zum lebhafteren Austausche von Ideen, vertrieb nach und nach die Einseitigkeiten und hob das Forstpersonal auf eine höhere Stufe der Bildung. Freilich mußten die Köhler und Holzhauer die Lehrmeister bei den Holzabschätzungen sein, und kamen bei diesen Verhandlungen Ansichten über Holzüberfluß u. s. w. nicht selten zu Tage, über die man jetzt mitleidig die Achseln zuckt. Als besonders nachtheilig wurde das Verhältniß der Holzknechte erkannt, welche, dem Obigen nach, zugleich als Berechtigte auftraten und mit den übrigen Berechtigten in zu naher Verbindung standen, als daß Unterschleife und Betrügereien hätten unterbleiben können. Man drang überall auf Anstellung von Forstofficianten, welche keine Beziehung zu den Unterthanen haben sollten, und deßhalb statt der halb bekannten, halb unbekannten Accidenzien fest besoldet werden mußten. Die Stammgelder und Anweisegebühren wurden zu Register gezogen und die bisherigen Empfänger an Gelde dafür entschädigt, während man die unschädlicheren Accidenzien, als: Antheile an den Wrogengeldern, Pfandgebühren, Fehm-, Schreib- und Brenngeld bei Mastzeiten ꝛc., beibehielt. Namentlich entschädigte man auch die Holzknechte für das bisher bezogene Schnatelholz, welches sie sich selbst von den jungen Eichen zu nehmen befugt gewesen waren, um diesen einen langschäftigeren Wuchs zu bereiten. Es liegt auf der Hand, zu welchen Mißbräuchen solche Befugnisse geführt haben müssen. War man nach Regulirung dieser Besoldungsangelegenheit nun aber auch in den Stand gesetzt, die bisherige Einnahme des Forstpersonals nach allen Seiten hin zu übersehen, so wurde dadurch doch aber auch außer Zweifel gestellt, daß die pecuniären Verhältnisse desselben nicht beneidenswerth gewesen waren, und es blieben Zuschüsse unvermeidlich, welche am Ende des achtzehnten und im Anfange dieses Jahrhunderts durch Beilegung von Dienstpertinenzien — Ländereien, Wiesen, Gärten ꝛc. — und Erbauung von Officialwohnungen hier und da noch nachdrücklich verstärkt werden mußten. Außerdem erforderten die Forsten immer mehr eine Bewirthschaftung durch Officianten vom Fach; wo früher Eichenwärter und Holzknechte genügten, mußten Unterförster und Förster angestellt werden, und wo Förster gewesen waren, bedurfte man der Oberförster, so daß das Forstpersonal eine zahlreichere abgeschlossene Carrière zu bilden anfing, die nach und

Digitized by Google

nach im Staate sich Geltung und Ansehen zu verschaffen suchte. Dazu kam, daß statt des früheren handwerksmäßigen Betriebes der Forsten wissenschaftliche Bildung immer mehr Eingang fand, daß Forstschulen und Feldjägercorps errichtet wurden, aus denen man die abgegangenen Veteranen durch sach- und fachkundige Personen recrutirte, bis man in neuester Zeit durch Einführung der Forstexamina ꝛc. unsern Stand auf die gegenwärtige Stufe hinaufführte.

Es dürfte hiernach wohl nicht zu läugnen sein, daß das Forstpersonal von 1848 dasjenige von 1748 und noch mehr von 1648 bedeutend überflügelt hat. Die Verwaltung eines früher ziemlich übersehenen, aber immer wichtiger gewordenen Zweiges der National-Oekonomie ist nach allen Seiten hin zu einem organischen Ganzen verbunden, dessen Glieder wie die Glieder einer Kette zusammen wirken, doch so, daß der eine immer wieder über dem andern steht und mit militärischer Präcision dem Ziel entgegen gestrebt wird. Eine eigene, besonders uniformirte Branche der Staatsdiener, besoldet, bestallt und wie andere Civildiener an Wittwencassen betheiligt, hat sich zum Wohle der Gesammtheit gebildet, welche sich immer mehr bemühet, durch Abstreifung der Rohheiten der Vorzeit, durch Fortschritte in der Intelligenz, wissenschaftlichen Bildung und Leistungsfähigkeit anderen Staatsdienern ebenbürtig zu werden, oder gar mit ihnen zu rivalisiren. Sie findet deßhalb auch immer mehr Geltung im Publicum, Achtung im öffentlichen Leben und Anerkennung unter den übrigen Staatsdienern und Bürgern, worauf sie vor noch nicht langer Zeit weniger Anspruch machen konnte, als Ungeschliffenheit im äußern Umgange, Sittenlosigkeit im Wandel und riesige Ignoranz noch das Gepräge unseres Standes ausmachten. Allein da ein Stillstand in der Welt überall nicht stattfindet, aus Rückschritten oder Fortschritten die Natur und Volkswirthschaft nur bestehen kann, so möchte nicht unwichtig sein, zu untersuchen, ob und in wie fern wir etwa zurückgekommen sind, und in welcher Beziehung es nothwendig noch besser mit uns werden muß.

Schon vor langen Jahren beschenkten manche Regenten ihr Volk mit der höchst wichtigen und erfolgreichen Bestimmung: „Kein Staatsdiener kann ohne richterlichen Urtheilsspruch, oder doch ohne persönliche Einwilligung des Fürsten seines Dienstes entsetzt werden.“ *) Dagegen wünschen Freunde der Willkühr, daß es heiße: Jeder Beamte, oder wenigstens die Subalternen im Staate stehen auf Kündigung, welche von den Verwaltungsbehörden vollzogen werden kann. Die Unzulässigkeit solcher Willkühr für alle Staatsämter, welche einer gründlichen wissenschaftlichen Vorbildung und eines eigenen Studiums bedürfen, ist bereits im Allgemeinen anderwärts mit siegreichen Gründen, welche auf die verwaltenden, wie auf die höheren Staatsforstbeamten volle Anwendung finden, dargethan worden. In der Garantie, welche der Staat seinen Dienern für das gebrechliche Alter und die Sicherheit der Subsistenz bietet, liegt eine theilweise Vergütung für den pecuniären Nachtheil, worin sich der öffentliche Beamte, namentlich der kärglich besoldete Forstmann, dem Privatdiener gegenüber, zu befinden pflegt.. Der Staat findet hierdurch ein Mittel, tüchtige Subjecte um geringe Besoldung für seinen Dienst zu gewinnen. Was bleibt aber, wenn diese Garantie schwindet? Soll die bunte Uniform, soll Stand und Rang allein ersetzen, was der Behaglichkeit der Stellung, in Vergleich zu Privatdiensten, abgeht? Wahrscheinlich wird dieser lächerliche Nimbus in Zukunft die Eitelkeit nicht mehr finden, welche bislang seiner Fortdauer Vorschub leistete, wenn nur erst jeder tüchtige Mann in den Augen des Volkes respectabel wird, gleichviel, ob er einen bunten Rock trägt oder nicht. Diese Andeutungen mögen übrigens genügen über ein Schicksal, welches der Forstmann mit anderen Beamten zu theilen hat, um zu einem andern Rückschritt überzugehen, der seinen Stand allein trifft.

Dieses ist die hier und da wieder auftauchende unpassende Bevorzugung der Jagd und des Jagdpersonals. Hätten Forstmann und Jäger nichts miteinander gemein, als höchstens den grünen Rock, so würden des letztern Bevorzugungen uns nicht mehr kümmern, wie die jedes anderen öffentlichen Dieners. Unser Stand ist aber mit dem der Jäger zur Zeit noch ziemlich verschmolzen. Viel früher wie die Forstleute gab es Jäger, und unsere Väter sind aus ihnen hervorgegangen. Sie waren vor Zeiten die Lieblinge der Fürsten, und fröhnten mit diesen der Jagdlust im Dunkel der Wälder. Die beständige Beschäftigung in den letzteren machte es erklärlich, daß man ihnen bei Gelegenheit die Beaufsichtigung des Holzes mit übertrug, welches nicht genug einbrachte, um eigends besoldete Diener darüber anzustellen, und doch allmählich zu wichtig wurde, als daß man es auf die Dauer ganz hätte ignoriren können. So erklärt sich das Principat der Jagd über die Forstverwaltung in den Zeiten der Barbarei und Unwissenheit, des Holzüberflusses und der geringen Bevölkerung ganz einfach. Es konnte Nichts natürlicher sein. Inzwischen änderten sich die Zeiten, und zwar so sehr, daß ein umgekehrtes Verhältniß eintrat, und der Forstmann die Jagd nebenbei mit absolviren mußte, weil man Niemand zweckmäßiger damit hätte beauftragen können. Das Wildpret wurde

*) Es war dieß schon längst eine bei den Reichsgerichten und in der Rechtspraxis recipirte Regel. Anm. d. Red.

Digitized by Google

verringert, und die dem Forstmanne so nothwendige Zeit wurde durch die Jagd nicht über die Gebühr in Anspruch genommen. Dazu kam noch, daß die Jagdlust den Forstmann mit seinem Walde vertrauter machte, ihn mehr an den Wald fesselte, so daß ein solches Verhältniß, so lange es überhaupt zeitgemäß war, füglich dauern konnte. Gegenwärtig aber, wo man immer mehr ein Zurückdrängen von Wild und Jagd in Anspruch nimmt, wo dem Forstmann wichtigere Geschäfte obliegen, als mit der Jagd seinen Beruf auszufüllen, kommt letztere über alle Maaßen wieder in Aufnahme, werden die Jagdgeschäfte dem Forstmanne in manchen Gegenden als die wichtigsten bezeichnet; ja es werden sogar dem tüchtigsten Jäger die einträglicheren Försterstellen übertragen. Wir wollen hiergegen nicht allein entschieden Protest einlegen, sondern die ganze Angelegenheit einmal mit ihrem wahren Namen bezeichnen. Was den bereits erwähnten Nutzen der Jagd für den Forstmann betrifft, so ist derselbe eigentlich zu unbedeutend, um ein entscheidendes Motiv darbieten zu können. Ein Forstmann von Beruf müßte erröthen, wenn er erst durch die Jagd in den Wald geführt und mit ihm bekannt gemacht werden sollte. Wir wüßten wenigstens keinen Diener im Staate, der dem allgemeinen Besten weniger nützte, wie der Jäger, und kein Fach, in welchem Ignoranz ein leichteres Fortkommen findet, als im Jagdwesen. Es wird von Tage zu Tage schädlicher, daß der gemeine Mann, ja daß sogar der Gebildete den Jäger noch nicht gehörig von dem Forstmanne zu unterscheiden weiß. Der große Haufen denkt nur an das Wildpret, welches seine Saaten zerstört, wenn er einen Forstmann sieht, und dieser sinkt dadurch nicht allein in der öffentlichen Meinung, sondern er wird ein Gegenstand der Mißgunst unter den Landleuten. Sollen wir auch noch an die Folgen erinnern, wenn den jungen Mann die Jagdleidenschaft bestimmt, Forstmann zu werden? Sie fehlen kaum an irgend einem Orte diese Subjecte, und wir brauchen daher nichts weiter hinzuzufügen. Wir sagen es aber gerade heraus: es nahet die Zeit, wo der Forstmann vom Jäger geschieden werden wird in civilisirten Staaten. Die Fürsten werden ihr Hochwild abschaffen, oder doch nur in abgelegenen privativen Forsten oder in Thiergärten, wo es nicht erheblich schaden kann, dieser Jagd obliegen, und die Feldjagden werden den Landgemeinden, Städten oder Bauerschaften überantwortet werden, welche darüber disponiren, so weit ihre Feldmark reicht, aber nur durch Verpachtung an einzelne vermögende Leute, denen ein mäßiger Wildstand zur Pflicht gemacht wird, ihr Jagdrecht ausüben dürfen. Solche Reformen gebietet der Zeitgeist, ohne daß das Wildpret ganz vertilgt, und ein Vergnügen beseitigt zu werden braucht, dem so Mancher gerne huldigt.

Erwägen wir aber diese in manchen Ländern willkührliche Absetzbarkeit des Forstbeamten, diese Beförderung der waidmännischen Interessen in Verbindung mit den hier und da etwas harten Jagdstrafgesetzen, gegenüber den Anforderungen des Volkes, so werden wir über die Bedeutung des heutigen Forstmannes in specie bald aufgeklärt werden. Man vermag sich darüber im Publicum noch immer nicht die richtige Vorstellung zu verschaffen, weil man den Forstmann als einen Officianten zu betrachten gewohnt ist, welcher das landesherrliche Vermögen verwaltet, und lediglich die Interessen des letzteren verfolgt. Es hat also das Volk, wenn es den, allein auf Beförderung des fiscalischen Vortheiles beeidigten, also partheiischen Forstmann nicht gar mit mißgünstigen Blicken betrachtet, keine Veranlassung, seiner Interessen sich spezieller anzunehmen. Die Regierung dagegen, insbesondere die Domanial-Verwaltung, läßt sich häufig verleiten, den Werth des Forstmannes im Staate nach den pecuniären Ueberschüssen zu bemessen, welche seine Verwaltung der Casse liefert. Sind nun diese nicht beträchtlich, theils weil die Holzerträge den Berechtigten unentgeldlich, oder gegen sehr geringe Gelder gebühren, theils weil so manche Produkte, die der Wald zum Besten der Gesammtheit liefert, überall gar nicht in Rechnung kommen, so ist man von Seiten der Regierung um so weniger geneigt, die wichtige staatswirthschaftliche Bedeutung des Forstmannes durch Einräumung eines ehrenvolleren und einträglicheren Standpunktes gehörig zu würdigen. Auf diese Weise sitzt der Forstmann so zu sagen zwischen zwei Stühlen. Erinnern wir nun aber daran, daß das Wohl oder Wehe unseres Standes zunächst auf das Interesse des Volkes zurückwirkt, daß eine unhaushälterische oder unrichtige Behandlung der Waldungen die Subsistenz der Anwohner zunächst bedroht, daß durch eine verkehrte Nutzung der Forstnebenprodukte dem gemeinsamen Besten gewaltig geschadet, durch eine sorgfältige, ordnungsmäßige Beachtung unschädlicher Waldnutzungen dem wachsenden Proletariate gesteuert werden kann, daß die rücksichtslose Abholzung der Wälder zunächst dem Volke mit Wassermangel droht, daß eine unästhetische Behandlung der wilden Baumzucht die Freundlichkeit einer Gegend, zum Mißbehagen der nächsten Umgebung, untergräbt, mit einem Worte, daß das Volk es ist, dessen Subsistenz bei der Forstverwaltung auf dem Spiele steht, und viel früher Gefahr läuft, wie die Casse des Landesherrn, so liegt auf der Hand, daß auch im Volke unser Stand seine wesentliche Vertretung finden sollte. Die Bedeutung des Forstmannes, das Interesse von Fürst und Volk gleichmäßig und unpartheiisch zu verfolgen, erheischt vor Allem eine Beeidigung desselben auf die Interessen des Staates. Dieses veranlaßt uns zu einem Hinblick auf die Stände-

Digitized by Google

Versammlungen. Bei Lichte besehen, thut man auf den Landtagen mancher Länder so viel wie gar nichts für Forsten und Forstpersonal. Nicht allein vermißt man technisch gebildete Mitglieder, sondern man findet unter den Deputirten meistens nur Solche, welche die vorhin erwähnte Bedeutung der Sachlage nicht einmal ahnen. Hier liegt das wesentlichste Gebrechen, welches alle anderen Schäden, wovon noch weiter, soweit es hier den Raumverhältnissen entspricht, die Rede sein wird, in sich schließt. Hier muß gehandelt werden, wenn die Mängel der Organisation Beseitigung, die forstliche Intelligenz und Ausbildung Regulirung, und die Stellung des Forstmannes im Publicum und gegenüber den sonstigen Staatsdienern die gehörige Basis finden sollen.

Können wir es in Abrede stellen, daß die Forstverwaltung durch Hebung der Büreaukratie an ihrem Wesentlichen empfindliche Einbuße erlitten hat? Gewiß nicht! Auf Kosten des Waldes wird dem Regimente der Feder ein zu großes Uebergewicht eingeräumt. Nach den Leistungen am Schreibtische, der Gewandtheit im Berichterstatten, der Umsicht im Rechnungswesen u. s. w. werden Beförderungen in Dienststellen und Besoldungen zu einseitig zuerkannt. Statt auf musterhafte Wirthschaft in der Praxis Preise, Prämien an Geld, öffentliche Anerkennung folgen zu lassen, finden erhebliche Gratificationen nur dort ihren Platz, wo bei einem Theilungsverfahren ein günstiges Resultat für den Fiscus errungen ist, wo man durch ein gewandtes Gutachten einen wichtigen Prozeß gefördert sieht, oder wo durch lebendige Eloquenz ein Querulant von angedroheter Opposition zurückgebracht worden ist. Die Acten und die Feder sind die Maßstäbe, nach denen man das Verdienst des Forstmannes bemißt, und das Wühlen im Staube der Registraturen findet die Anerkennung, welche dem grünen Walde entzogen wird. Ohne Unterlaß sorgen die Behörden, daß die Tintenfässer nicht austrocknen, weder Ferien, noch festen Urlaub dürfen die Scribenten in Anspruch nehmen. Dieses geht so weit, daß eigentliche Forstmänner, wenigstens in den höheren Behörden, allmählich schwinden und Juristen an die Stelle treten. Die oberste Regiminalbehörde, das Ministerium, hat fast nirgends ein technisch-votirendes Mitglied, der Finanzminister ist Jurist und entspricht überall seinem Titel, das heißt, er prüft den Geldbeutel, den ihm die Forstverwaltung überliefert und legt den Inhalt kopfschüttelnd in die Casse. Bei der die ganze Domanialverwaltung umfassenden Centralbehörde geht es nicht viel besser. Die meisten votirenden Mitglieder sind auch hier Juristen und Cameralisten, und wenn daher die Interessen des Forstpersonals zur Erörterung kommen, wird ein Blick in den Einnahme- und Ausgabe-Etat geworfen, dem reichen Ertrage des landwirthschaftlichen Theiles des Domanii zugelächelt und der harrende Forstmann wird mit einem Achselzucken entlassen. Wäre es in der That nicht besser, eine eigene, nur aus technischen Officianten bestehende Centralbehörde zu errichten, welcher ein bestimmter Fond zugewiesen würde, und welche die Interessen der Forstwelt unabhängig zu berathen hätte, so wie man für Posten, geistliche Angelegenheiten, Steuern u. s. w. eigene Collegien hat? Dann wären auch die entbehrlichen Oberforstämter um so eher zu beseitigen, deren Chefs Mitglieder des Oberforstcollegiums würden und als solche collegialisch die Anstellung der Forstofficianten zu besorgen haben müßten, statt daß sie solche gegenwärtig in einer Person wahrnehmen. Mag man auch sagen, was man will: vier Augen sehen mehr wie zwei, und die Einflüsse des Irrthums, des Vorurtheils, der persönlichen Abneigung gegen einen Candidaten und dergl., namentlich in den Staaten, wo nicht die Anciennetät, sondern nur Diensttüchtigkeit beim Avancement entscheidet, können nur in collegialischer Berathung gehörig entkräftet werden. Und will man persönliche Bekanntschaft des Chefs zum Vorwande für die Zweckmäßigkeit seiner bisherigen Functionen gebrauchen, warum sollte denn dieser Zweck nicht ungleich besser durch die Oberförster oder Inspectoren erfüllt werden können, welche täglich ihr Personal beobachten, während der Oberforstmeister vielleicht alle Jahre einmal Gelegenheit findet, seine nachgesetzten Officianten in ihrem Thun und Treiben zu sehen? Vor allen Dingen aber ist erforderlich, eine Trennung des Forstpersonals einzurichten, nicht wie sie bisher in einzelnen Staaten bestanden hat, nach Adel und Bürgerstand, sondern nach Betriebführenden und Forstschutz-Officianten. Es liegt auf der Hand der Theorie und wird durch die tägliche Erfahrung erwiesen, daß wissenschaftlich gebildete Menschen in der Regel keinen Körper besitzen, welcher die Strapatzen des Forstschutzes auszuhalten vermöchte, und daß andererseits Naturen, denen es nicht schadet, bei Nachtzeit im nassen Grase des Buchen-Verjüngungsschlages ruhend, auf den Forstfrevler zu achten, oder durch Sümpfe und Moräste dem Diebe den Paß abzuschneiden, während der Abhärtung ihres Körpers die wissenschaftlichen Studien im warmen Zimmer bei der Studirlampe nicht gleichzeitig absolviren konnten. Es ist ferner in allen anderen Zweigen der Staatsdiener anerkannt, daß der Mechanismus in den Händen des Denkers nicht gut aufgehoben ist, so wie eben so unbestritten vorliegt, daß ein wissenschaftlich gebildeter Mann durch jahrelange mechanische Beschäftigung nicht allein im Fortschritt aufgehalten wird, sondern am Ende so sehr zurückkommt, daß er das mühsam und kostspielig Erlernte wieder vergessen und ohne Zweck sein Geld auf Schulen verloren hat. Vornämlich aber

Digitized by Google

auch verdient der Umstand Beachtung, daß ein im Denken erzogener, auf geistige Thätigkeit hingewiesener Officiant sich nicht beim Abschreiben oder mechanischen Einfangen der Holzdiebe behaglich fühlen kann, während den Mechaniker die gelehrten Grübeleien anekeln, so daß, wenn beider Wirkungskreis, wie es nicht selten im Forstfache vorkommt, vertauscht wird, offenbar das Beste des Dienstes sowohl wie die Officianten zu Grunde gehen müssen. Darum mögen die Forstaufseher und Unterförster von den Revierförstern geschieden werden und den letzteren aufwärts alle Stufen offen stehen, welche im Forstfache möglich sind. Erst wenn die letzteren aus wissenschaftlich gebildeten Personen alle bestehen, dann werden auch die Schranken wegfallen, welche dem Adel seine eigene Carrière reservirten, weil dann die Möglichkeit abgeschnitten ist, den Forstjunker mit dem inzwischen zum Oberförster avancirten vormaligen Lakaien seines Vaters auf collegialischem Fuße zu finden. So lange noch Kornschreiber, Trompeter und andere Soldaten den Weg zum Oberförster geöffnet sahen, so lange konnte man keinem Edelmanne verdenken, auf Beibehaltung einer gesonderten Carrière zu dringen. Nachher aber wird der vernünftige Edelmann den gleichgebildeten Bürgersmann nicht mehr über die Schulter ansehen und in Gemeinschaft Aller dahin streben, daß die Aufhebung der Vorzüge der Geburt nicht nur auf dem geduldigen Pergamente der Staatsgrundgesetze, sondern auch in der Wirklichkeit figurire. Oder sollte wirklich noch Jemand diesen Uebelstand mit dem Vermögen des Adels bemänteln wollen? Dem brauchte man doch kaum zu erwiedern, daß mancher Bürgerliche mehr Reichthum besitzt, wie mancher ritterschaftliche Gutsbesitzer von sechszehn Ahnen, und daß andererseits eine weise Staatsverwaltung ihre Aemter nicht meistbietend verhandle, sondern umgekehrt, mit thunlichster Ausschließung von Ausländern, dem fähigsten Bewerber den höchsten Lohn bieten wird. Soll die berührte Trennung des Forstschutzdienstes von dem Verwaltungsdienste aber eintreten, will man ferner in beiden Officianten haben, von welchen entsprechende Leistungen zu gewärtigen sind, so bleibt es unumgänglich erforderlich, ihnen auch angemessene Besoldungen und Pensionen zu verabreichen. Es ist wohl kein Thema über die personellen Verhältnisse unseres Standes in neuester Zeit lebhafter durchsprochen, als das von den Besoldungen, weßhalb der Verfasser sich auf das Bedauern beschränkt, daß nur alle die vielen Worte bislang noch beinahe nutzlos verklungen sind. So lange der Unterförster nicht 200 bis 300 Thaler und der Revierförster nicht 400 bis 800 Thaler Gehalt bekommt, so lange sieht es traurig aus mit unserm Fach, um so trauriger, wenn in Ansehung der Pensionen ihnen eine ganz ungewisse Zukunft droht. Der Posaunenbläser, Feldwebel und Consorten des Militärs, sie wissen alle, welche Summen sie im Alter zu erwarten haben, während in manchen Ländern der Forstmann noch seine Subsistenz bei eintretender Dienstunfähigkeit nicht gesichert sieht. Und wenn die Regierungen noch obendrein die Ehe erschweren und die heiligsten Gefühle contractmäßig zu organisiren versuchen, so sieht es noch schlimmer mit der forstpersonellen Wohlfahrt aus. Den Staat trifft dann der Vorwurf, daß er die Unsittlichkeit befördert, und die natürlichen Kinder, die Denkmäler dieser unnatürlichen Einrichtungen, aufkommen läßt. Wir gehen sogar noch einen Schritt weiter und halten es beinahe für ein Vergehen, wenn ein Forstmann erst nach zurückgelegtem 40 oder 50jährigem Alter ohne Vermögen geheirathet, folglich seine Kinder hülflos zurücklassen muß, wenn sie der Hülfe am meisten bedürfen, und dessen kärglicher Lohn nicht gestattete, ihnen Kapitalien zu ersparen. Wir glauben jedoch auch gern, daß das Domanium nicht verpflichtet ist, in Staatsforsten mehr Gehalt zu verwenden; wir verargen es aber den Repräsentanten des Volkes, wenn sie nicht auf Gehalts- oder Pensionszuschüsse aus der Landescasse dringen. Es liegt zu nahe, daß das Volk, wenn es Officianten bedarf, solche auch honoriren muß, und wenn selbiges für die ihm zu leistenden Dienste eben so viel bezahlt wie das Domanium für die Wahrnehmung der Domanial-Interessen, so wird sich der Staatsforstbeamte gewiß nirgends zu beklagen haben.

Die Einnahme muß mit dem Kapitale thunlichst im Einklange stehen, welches dasselbe auf seine Ausbildung verwandt hat, und wenn es auch bisweilen so scheint, als ob man im Staate die klugen Subalternen gern unterdrückte, so müssen wir doch ein hierauf hindeutendes Streben der Regierung anders interpretiren. Man will, und das mit Recht, den Candidaten keine sanguinischen Hoffnungen machen, bei deren Nichterfüllung Mißmuth und Unzufriedenheit, jene infernalen Furien, die Oberhand gewinnen, welche dann wie ein Krebs am innersten Marke des Lebens nagen. Um diesen wichtigen Zweck aber zu erreichen, scheint man nicht überall den rechten Weg einzuschlagen. Nicht dadurch, daß man den angehenden Forstmann dem Spiele des Schicksals überläßt und sich nicht darum kümmert, wie er seine Jugend die Zeit der Vorbereitung, anwendet; nicht dadurch, daß man seine Ausbildung den Launen des Zufalls erst überläßt und nachher, wenn es zu spät ist, tadelt, hintertreibt man Faseleien nach einem gelehrten Nimbus und sanguinische Hoffnungen, sondern im Gegentheil, solche Oscilationen scheinen eben hierin ihre Quelle zu finden. Abgesehen davon, daß der intelligente Kopf überall lernt, er mag sein auf welcher Schule er will, so muß, nach

Digitized by Google

der Ansicht des Verfassers, für jede andere Carrière sowohl wie für den Forstdienst der Weg von der Regierung vorgezeichnet sein, welchen der Jünger Sylvans einzuschlagen hat, um auf ein bestimmtes Ziel Anspruch machen zu können. Dann erst kennt jeder seine Pflichten und den Lohn, den er dereinst, wenn auch alle übrigen Erfordernisse erledigt sind, zu beanspruchen befugt ist. Für die höhere Carrière (vom Revierförster incl. aufwärts) würde der Verfasser zunächst eine Vorbildung verlangen, wie sie auf den Gymnasien bis Groß-Secunda oder Unter-Prima ertheilt wird, jedoch mit Ausnahme der griechischen und hebräischen Sprache. Englisch, Französisch und namentlich Latein sind den spätern naturwissenschaftlichen und juristischen Brodstudien förderlich. Nach dem Abgange von der gelehrten Schule, etwa nach zurückgelegtem siebenzehnten Lebensjahre, scheint ein zweijähriger, mehr praktischer wie theoretischer Cursus bei einem tüchtigen Revierförster erforderlich, worauf dann mit dem neunzehnten oder zwanzigsten Jahre der Besuch einer höheren Forstlehranstalt beginnt, welcher gleichfalls zwei Jahre lang dauert. Nachdem hierauf der Eleve ein Alter von ein und zwanzig Jahren erreicht hat, muß er ein Jahr lang eine Universität besuchen, und dort die Vorlesungen über seine Fachwissenschaften und Cameralia vollenden. Welche verschiedenen Disciplinen bis dahin der junge Mann studieren muß, darüber herrscht so ziemlich wohl eine Stimme, und sie brauchen daher hier nicht weiter aufgezählt zu werden. Doch würde der Verfasser vor der berüchtigten mathematischen Wuth warnen, und es lieber sehen, wenn der Geognosie und Bodenkunde mehr Fleiß zugewandt würde, vorausgesetzt, daß auch Chemie, Physik, Botanik und Physiologie der Pflanzen nicht vernachlässigt werden. Nach Vollendung dieses Cursus ist der Studierende berechtigt, zum Staatsexamen zugelassen zu werden, nach dessen Bestehen er zweckmäßig als Candidat oder Auditor einem Oberförster beigeordnet wird, bis er als Revierförster seine Anstellung findet. Vor der spätern Anstellung als Oberförster oder Forstmeister würde dann noch ein zweites praktisches Examen zu bestehen sein, womit dann füglich geschlossen werden könnte. *) Allen Examinatoren kann aber nicht genug Gewissenhaftigkeit empfohlen werden, um Erscheinungen zu beseitigen, wie sie sich dem Verfasser theils in seinen Universitäts-Jahren, theils vor einiger Zeit auf einer Reise durch das mittlere Deutschland darboten. Er traf auf letzterer mit einem kürzlich angestellten adeligen höhern Forstofficianten zusammen, welcher — horribile dictu — kaum im Stande war, eine Zeile orthographisch zu schreiben, und von deutschem Style, Perioden- und Satzbildung gar keinen Begriff hatte; und er fand auf der Hochschule unter seinen Commilitonen adelige Forsterpectanten, welche sich nur bemühen zu müssen glaubten, daß ihre Ignoranz demnächst von den Subalternen nicht in aller Nacktheit bloßgestellt zu werden Gefahr liefe. —

Abweichender von der bisherigen Observanz sind aber des Verfassers Ansichten über die Ausbildung des unteren Forstpersonales. Hier scheint ihm bis zum fünfzehnten Lebensjahre der Besuch der gewöhnlichen Bürgerschulen genügend, worauf dann der praktische Cursus bei einem tüchtigen Unter- oder Revierförster folgt. Dieser Cursus würde einen Zeitraum von vier Jahren umfassen, in welchem dem Lehrlinge Gelegenheit gegeben würde, seinen Körper abzuhärten, den Forstschutz zu lernen, bei den Forstculturen unausgesetzt Hand anzulegen, die Holzhauereien zu frequentiren und dergl. mehr. Mit dem neunzehnten Lebensjahre könnte dann die Aufnahme auf ein Forstseminar und gleichzeitig in ein militärisches Corps geschehen. Auf dieser Lehranstalt würden aber alle überflüssigen Doctrinen, namentlich Algebra, Trigonometrie, Geometrie zu beseitigen sein, und sich der Unterricht, außer den militärischen Exercitien, auf Zeichnen und Schönschreiben, die Elemente der deutschen Grammatik, des deutschen Styls, auf Naturgeschichte, etwas Geographie, Arithmetik und forstliche Geschäftskunde, — einfache Berichte, Culturkosten-Rechnungen ꝛc., — allenfalls auch etwas vaterländische Geschichte, dann insbesondere auf Forstculturen, Grabenanlagen, Wegebau, Forstschutz, — Kenntniß der schädlichsten Waldinsekten, — Kenntniß der Cultur- und Hauungs-Instrumente, und der vaterländischen Holz- und Bodenarten beschränken müssen. Das Forstseminar könnte nach Ablauf von zwei Jahren wieder verlassen werden, vorausgesetzt, daß dann der Schüler das vorgeschriebene, dem Vorstehenden entsprechende Examen vor der Schulcommission bestanden hat. Und hiernach wäre, unter Beibehaltung im Feldjäger-Corps, seine vorläufige Anstellung als Reviergehülfe oder Copist bei einem Forstamte so lange anzuordnen, bis ihn die Anciennität zum Unterförster ruft.

Für beide Carrièren wird jedoch noch ausdrücklich gewarnt, die dienstliche Tüchtigkeit nicht allein nach der Tiefe und Menge der positiven Kenntnisse zu bemessen. Ein bedeutender Umfang von Kenntnissen aller Art

*) Damit der Leser im vorstehenden Studienplane keine Lücke finde, muß hier noch wohl der polytechnischen oder Realschulen erwähnt werden. Der Verfasser findet solche der höhern Forstcarrière (der niedern gar nicht) weniger entsprechend, weil die Brodstudien einerseits noch nicht für ein 15jähriges Alter gehören, andererseits die erforderliche Ausbildung in der Humanioribus auf diesen Schulen fehlt, welche der wissenschaftlich-gebildete Forstmann bedarf. Ueberhaupt befördern diese Schulen den Mechanismus und Materialismus, denen der Verfasser abhold ist.

Digitized by Google

in extenso — jedoch keine Oberflächlichkeit — ist in der Regel der Praxis nützlicher, als der eigentliche gelehrte Kram, weil auf dem eigenthümlichen Standpunkte des Staatsforstbeamten Energie, Präcision und Umsicht niemals durch Kenntnisse, wohl aber umgekehrt, ersetzt werden können. Darum hüte man sich auch wohl, dem Resultate des grünen Tisches zuviel Gewicht beizulegen. Die Praxis erst erprobt den Mann, und deßhalb bleiben Examina im grünen Walde sehr wichtig. Bei mangelndem Bestehen im letzteren würde aber immer noch rathsam bleiben, die Entscheidung über das Fähig oder Unfähig so lange zurück zu behalten, bis durch eine einjährige Praxis die Kräfte des Candidaten zur Evidenz dargethan wären, wenigstens in zweifelhaften Fällen und in der höhern Carrière.

Wenn etwa diesem gemäß die Personalverhältnisse der Forstverwaltung eingerichtet wären, dann würde die Zuneigung und Achtung des Publicums auch sich einem Stande zuwenden, welcher sie verdient, und sie bislang noch immer in dem erforderlichen Grade vermißt hat. Der studirende Philologe, Theologe u. s. w. würde alsdann den studiosus rei saltuariae nicht mehr — wie es dem Verfasser wohl auf Universitäten erging — mit einem angehenden Tanzmeister verwechseln. Ueberhaupt hätte dann der gebildete Mann nicht mehr nöthig, beim Zusammentreffen mit einem Forstmann erst mißtrauisch zu sondiren, weß Geistes Kind er sei, vorausgesetzt, daß auch, so viel an uns ist, gestrebt wird, manierlich zu werden, weil einige Forstleute noch immer nicht aufhören, sich in Brutalitäten zu brüsten. Zweifeln wir auch nicht an einer bessern Zukunft, die kaum ausbleiben kann, namentlich, wenn auch erst einmal wieder der Schachergeist im Volke verschwunden sein wird, den nur die Geldprocente interessiren. Möchten wir bald dahin kommen, daß das Forstpersonal im Range der Staatsdiener die Stelle erringt, welche ihm zukommt und ihm zur Zeit in der höhern Carrière allerdings übermäßig eingeräumt, während sie in der untern ihm stiefmütterlich vorenthalten worden ist.

Ueber Anwendbarkeit der Formzahlen bei Schätzungen und Zuwachs-Berechnungen.

Von Dr. **Theodor Hartig.**

Die Schätzung einzelner stehender Bäume kann in verschiedener Weise vollzogen werden. Hauptsächlich lassen sich unterscheiden: die Schätzung nach Maaßen, die Schätzung der Masse, die Schätzung nach Sortimenten und nach Formzahlen.

Die Schätzung nach Maaßen unterscheidet sich von der Messung und Berechnung liegender Bäume nur darin, daß der Bestimmung durch das Augenmaaß überlassen bleibt, was am liegenden Baume gemessen wird. Ich meine, daß bei angebornem guten Augenmaaße und bei genügender Uebung sich ein hoher Grad von Sicherheit im Ansprechen der Dimensionen erreichen lasse. Eine auf ein Minimum von Zahlen reducirte Kubiktabelle, wie ich solche in der Einleitung zur sechsten Auflage der Kubiktabellen aufgestellt habe, in welcher angegeben ist: wie viel Längenfuße bei verschiedenen Stammstärken auf einen und auf zehn Kubikfuß fallen, deren häufiger vorkommende Positionen sich leicht dem Gedächtnisse einprägen lassen, leistet hierbei treffliche Dienste. — Die Massenschätzung beruht darin: daß wir eine Masseneinheit bestimmter Form und Begrenzung, den Kubikfuß oder eine Summe von Kubikfußen als feste Masse gedacht (Malter, Klafter, Welle ꝛc.), stückweise mit der Masse des Baumes vergleichen. Es wird diese Schätzungsweise unterstützt durch die in den Holzschlägen zu erwerbende Kenntniß des Klafter- oder Wellenraumes, in welchem sich die Holzmasse der Bäume nach der Aufarbeitung darstellt; eine Kenntniß, die bei Baumschätzungen in der Weise verwendet wird, daß der Taxator diese Räume, nach einem festen Durchschnittssatze auf die Masse reducirt, in den zu schätzenden Baum hineinträgt. Klafter, Malter, Welle ꝛc. sind in diesem Falle nur Ausdrücke für eine festgestellte, dem durchschnittlichen Holzgehalte dieser Verkaufsmaaße entsprechende Summe von Kubikfußen, wobei die Schwankungen des Holzgehaltes dieser Verkaufsmaaße gar nicht in Betracht kommen. Daß auch diese Art der Ocularschätzung einen hohen Grad der Sicherheit zulasse, beweist die Fertigkeit, welche geübte Holzhauer im Ansprechen der Bäume besitzen. Besonders für Schätzung sehr unregelmäßiger Baumformen ist diese Methode allen übrigen vorzuziehen. — Die Schätzung nach Sortimenten. In gleichwüchsigen Nadelholzbeständen bestehen fast überall Erfahrungssätze über den durchschnittlichen Massengehalt der Bäume, aus denen die üblichen, in der Größe sich allmählich abstufenden Bauholzsortimente ausgehalten werden können. Die jährlich wiederkehrenden Bauholzausweisungen in den Schlägen gewähren und erhalten die Uebung im richtigen Ansprechen der Bäume nach Sortimenten und somit auch nach den diesen entsprechenden, erfahrungsmäßigen Durchschnittssätzen des Totalinhaltes an Masse. Bei sehr gleichmäßigen Beständen gewährt auch diese Schätzungsmethode noch ein ganz brauchbares Resultat. Sie wird um so unzuverlässiger, je weiter die Extreme des Holzgehaltes jeder Sortimentsclasse von der Durchschnittszahl entfernt sind.

Jede Oculartaxation stehender Bäume beruht auf

Digitized by Google

Anwendung einer oder der anderen, mitunter gleichzeitig mehrerer oder aller dieser Schätzungsmethoden, ohne daß sich der geübte Taxator in jedem einzelnen Falle des angewendeten Modus bewußt ist, oder vielmehr ohne daß letzterer jedesmal methodisch in Ausübung tritt; daher sie vereint die Massenschätzung im weitern Sinne bilden.

Der Taxation nach Sortimenten nahe verwandt ist die Schätzung nach Formzahlen. Wir wissen, daß Bäume von gleicher Höhe und von gleichem Brusthöhen-Durchmesser dennoch sehr verschiedene Holzmassen enthalten können, je nachdem die Schäfte mehr oder weniger in der unteren Stärke aushalten, die Beastung reich oder weniger reich ist. Dividirt man mit dem auf ein oder die andere Weise genau berechneten Holzmassengehalt eines Baumes in den Massengehalt einer Walze oder eines Kegels, deren Grundfläche und Höhe der Grundfläche (Brusthöhen-Querfläche) und Höhe des berechneten Baumes gleich ist, so besagt der Quotient, wie vielmal die Holzmasse des Baumes in der Masse des Cylinders oder Kegels von gleicher Grundfläche und Höhe enthalten sei. Den berechneten Quotienten nennen wir die „Formzahl" des Baumes, weil er uns innerhalb gewisser Grenzen Aufschlüsse über Voll- oder Abholzigkeit, über Kronenreichthum oder Kronenmangel, mithin über Formverhältnisse des Baumes gibt, für den die Zahl ermittelt wurde. Werden eine recht große Menge von Untersuchungen der Art ausgeführt, hat man dadurch die höchsten und die niedrigsten Grade der Holzhaltigkeit einer Holzart aufgefunden, so erhält man in den Quotienten eine Reihe von Coefficienten für die veränderlichen Größen der Höhe und des Brusthöhen-Durchmessers, mit denen wir die verschiedenen Grade der Holzhaltigkeit in Ziffern auszudrücken vermögen, indem der höchste und niedrigste Quotient als Extreme, eine beliebige Menge von Zwischenzahlen gleichen Abstandes als eben so viele Grade der Holzhaltigkeit betrachtet werden. Die gewonnenen Coefficienten oder Formzahlen geben daher an, wie vielmal der Massengehalt eines Baumes in dem Massengehalt eines Kegels oder einer Walze von gleicher Grundfläche und Höhe enthalten sei. Walzensatz heißt die Formzahl, wenn als Vergleichsgröße die Walze, Kegelsatz nennen wir sie, wenn als Vergleichsgröße der Kegel gewählt wurde. Richthöhe (Walzensatz × Baumhöhe) heißt die Formzahl, wenn die Höhe angegeben ist, bis zu welcher ein hohl gedachter Cylinder von der Grundfläche und Höhe des Baumes angefüllt werden würde, wenn die Masse des Baumes in diesen Cylinder hineingegossen werden könnte. Walzensatz, Kegelsatz, Richthöhe sind daher nur im Ausdrucke verschiedene Formzahlen oder Coefficienten.

Umfassen die vorliegenden Erfahrungssätze die verschiedenartigsten Wachsthumsergebnisse, so bezeichnen unter den berechneten Coefficienten der höchste und niedrigste die Grenzen der Holzhaltigkeit betreffender Holzart, entweder im Allgemeinen, oder in Bezug auf eine bestimmte Betriebsart, oder innerhalb dieser nur für bestimmte Altersclassen, unter allen oder nur unter gewissen Standortsverhältnissen, für jeden Grad des Bestandesschlusses oder nur für voll bestandene Orte. Wir besitzen eine große Menge solcher in Formzahlen ausgedrückter Erfahrungssätze von Cotta, Hundeshagen, König und Smalian. Aus den Abständen der Extreme scheint hervorzugehen, daß sie nur aus geschlossenen Hochwaldbeständen von mittlerem und höherem Alter gesammelt, daher auch nur für diese passend sind. Als Beleg hierfür mag Nachstehendes gelten.

Die Formzahlen für die Rothbuche sind:

nach Cotta	0,40 — 0,93	des Cylinder-Inhaltes.
„ Hundeshagen . .	0,40 — 0,85	
„ König	0,50 — 0,83	
„ Smalian	0,51 — 0,97	

Nach den in meiner Schrift über den Ertrag der Rothbuche niedergelegten Erfahrungssätzen sind in voll bestandenen Orten bei gleicher und zwar sehr hoher Produktionskraft des Standortes die höchsten und niedrigsten Formzahlen

im Allgemeinen	0,29 — 1,66
für Hochwaldbestände über 15 Jahre .	0,51 — 1,10
„ „ „ 50 „ . .	0,51 — 0,83
65jähriger Hochwaldbestand	0,52 — 0,83
120 „ „	0,54 — 0,64
80 „ Pflanzwaldbestand	6,50 — 0,61
80 bis 160jähr. Oberholz d. Mittelwaldes	0,29 — 0,64
für Niederwald 20 bis 40jährig . . .	0,42 — 0,96
„ Unterholz 30 „ 40 „ . . .	0,50 — 1,66

Zieht man hierher Erfahrungen über den Holzwuchs in lückig bestandenen Orten oder aus Beständen von Standorten sehr abweichender Produktionskraft, so müssen sich die Extreme natürlich noch viel weiter auseinanderstellen. Es wird Niemand in Abrede stellen, daß in räumigen, platzweise geschlossen erwachsenen Hochwaldbeständen sehr wohl das Maximum des geschlossenen Hochwaldes = 0,83 (nach Smalian 0,97) neben dem Minimum des Oberholzes im Mittelwalde = 0,29 nebeneinander bestehen kann, da auf Hochwaldräumden die Wachsthumsbedingungen sich in der Regel noch ungünstiger gestalten wie im Mittelwalde.

Hat man die Extreme der Holzhaltigkeit einer Holzart durch eine genügende Menge von Untersuchungen kennen gelernt, so kann man zwischen ihnen eine beliebige

Digitized by Google

Menge von Holzhaltigkeitsclassen bilden. So z. B. nach Cotta's Hülfstafeln (Seite 32) für die Eiche:

Classe I.	II.	III.	IV.	V.
3,22—2,78.	2,77—2,33.	2,32—1,92.	1,91—1,49.	1,48—1,04
3,00.	2,55.	2,10.	1,71.	1,26.

Die untere Zahlenreihe enthält die Mittelzahlen jeder Classe, und dieß sind zugleich die Formzahlen (hier Kegelsätze) für dieselben.

Bei Schätzungen nach Formzahlen soll nun der Holzgehalt des Baumes nicht unmittelbar angesprochen, sondern es soll statt dessen die Holzhaltigkeitsclasse desselben bestimmt werden. Hat man dann den Brusthöhen-Durchmesser und seine Höhe gemessen, aus Beidem den Kegelinhalt berechnet, so soll der wahre Holzgehalt durch Multiplication des Kegelinhaltes mit der Formzahl der eingeschätzten Classe gefunden werden. Man ist aber noch weiter gegangen, wenn man vorschrieb: aus der Summe aller Stammkreisflächen eines Bestandes und der Bestandeshöhe die Cylinder- oder Kegelmasse sämmtlicher Bäume zu berechnen und diese durch Multiplication mit einer für alle Bäume des Bestandes gleichen Formzahl auf den wirklichen Holzmassengehalt des Bestandes zurückzuführen oder zu erheben. Beide Fälle, die Bestandesschätzung durch Formzahlen mittelst Würdigung jedes einzelnen Baumes und die Bestandesschätzung unter Anwendung einer Durchschnitts-Formzahl, wollen wir gesondert betrachten. Gegen

A. die Einzelschätzung nach Formzahlen

habe ich nun folgende Bedenken auszusprechen. Auch hier haben wir zuvörderst zwei verschiedene Fälle zu sondern: 1) die Anwendung allgemeiner Erfahrungstafeln über Holzhaltigkeit der Bäume, 2) die Anwendung von Erfahrungssätzen, die in der vorliegenden Oertlichkeit selbst gesammelt wurden.

Gegen die Anwendbarkeit allgemeiner Holzhaltigkeitstafeln habe ich eingewendet:

1) sie seien nicht benutzbar wegen des weiten Abstandes ihrer Extreme, aus welchem die Nothwendigkeit entspringe, entweder viele Classen von geringem Umfang und scharfer Holzhaltigkeitsangabe, oder wenige Classen von großem Umfange mit solchen Durchschnittsangaben zu bilden, deren weiter Abstand von den Classengrenzen jede genaue Schätzung, selbst innerhalb der Grenzen des dem geübten Auge unmittelbar Erreichbaren, unmöglich mache. Berechnen wir eine Eiche von 90 Fuß Höhe und 31 Zoll Brusthöhen-Durchmesser = 157 Kubikfuß Kegelinhalt vermittelst der oben mitgetheilten Cotta'schen Formzahlen, so erhalten wir als Maximum des Holzgehaltes 506 Kubikfuß, als Minimum 163 Kubikfuß. Betrachten wir dieß als die wirklich aufgefundenen Extreme der Holzhaltigkeit, so stellen sich die Grenzen und die den Formzahlen entsprechenden Mittelzahlen jeder einzelnen Classe folgendermaßen heraus:

I.	II.	III.	IV.	V.
506—438.	437—370.	369—301.	300—232.	231—163.
472.	404.	335.	266.	197.

Die Abstände der Durchschnittszahlen unter sich betragen daher durchschnittlich 68 Kubikfuß, die Abstände der Durchschnittszahlen von den Grenzen jeder Classe 34 Kubikfuß oder prppter ½ Klafter. Selbst in dem Falle durchaus richtiger Schätzung der Holzhaltigkeitsclasse können daher bei Schätzung nach Formzahlen Fehler vom Betrage bis zu ½ Klafter gar nicht vermieden werden; sie können, wie ich gezeigt habe, auf 15 bis 20 pCt. der zu schätzenden Holzmasse sich belaufen; innerhalb dieser Grenzen findet der Taxator gar keinen Ausdruck für eine richtigere Würdigung, und ich meine, daß durch einfache Ocularschätzung mit weniger Umständen sich ein genaueres Schätzungsresultat erzielen lasse. Allerdings lassen sich die Abstände der Classengrenzen durch Vermehrung der Classen beliebig verringern, allein man würde dadurch Nichts gewinnen, da mit Vermehrung der Classenzahl die Schwierigkeit richtiger Classenschätzung steigt, wie ich sogleich näher darthun werde.

2) Habe ich gegen die Anwendbarkeit allgemeiner Holzhaltigkeitstafeln eingewendet, daß selbst bei der beschränktesten Classenzahl die Einschätzung der richtigen Formzahl schwieriger und unsicherer sei, als die unmittelbare Schätzung der Holzmasse, und zwar, weil wir für erstere steter Vergegenwärtigung einer großen Zahl sehr verschieden gestalteter Vergleichsgrößen von unbestimmten Formen bedürfen, während letzterer in allen Fällen ein und dasselbe bestimmt begrenzte Maaß, der Kubikfuß oder eine Summe von Kubikfußen (Malter, Klafter), als Vergleichsgröße zum Grunde gelegt werde. Unabänderlich liegt es im Wesen der Schätzung nach Formzahlen, daß das Urtheil über den Holzmassengehalt eines Baumes nicht aus der Würdigung der Masse hervorgehe; denn es würde sich die ganze Theorie auf einen Zirkelschluß gründen, wollte man aus Beurtheilung der Masse die Formzahl bestimmen, um aus der Formzahl die Masse zu berechnen.

Es beruht daher die Schätzung nach Formzahlen, wie auch schon der Name anzeigt, ausschließlich auf dem Vergleich der Form eines zu schätzenden Baumes mit der Form eines anderen, dem Gedächtniß des Taxators gegenwärtigen Baumes, dessen Stellung in der Holzhaltigkeitstabelle ihm bekannt ist. Letzterer ist für den nach Formzahlen zu schätzenden Baum die Vergleichsgröße, ist dasselbe, was der Kubikfuß oder die Klafter für die Massenschätzung ist.

Soll die Schätzung nach Formzahlen nicht auf Zir-

Digitized by Google

kelschlüssen ruhen, so ist die erste, unerläßlichste Forderung, die wir an den Taxator stellen, der sich dieser Schätzungsmethode bedient, daß ihm für jede wesentliche Baumformverschiedenheit eine verwandte Form und deren Stellung in der Classentafel stets gegenwärtig sei. Entspräche jeder Holzhaltigkeitsclasse oder Formzahl eine bestimmte Baumform, ließe sich, wenn auch nur innerhalb weiterer Grenzen, für jede Classe ein bestimmter Typus finden, so würden sich, bei beschränkter Classenzahl, die Schwierigkeiten der Vergegenwärtigung überwinden lassen. Allein dieß ist keineswegs der Fall, sondern es können einerseits die verschiedenartigsten Baumformen und Baumgrößen ein und derselben Holzhaltigkeitsclasse, ein und derselben Formzahl angehören, andererseits ändern sich die Formzahlen der Bäume von übrigens gleichem Wuchse mit zunehmender Höhe. Derselbe Holzhaltigkeitsgrad stellt sich daher in den verschiedenartigsten Baumformen dar. So kann z. B. die Formzahl 0,50 des Cylinderinhaltes unter allen möglichen Bestands- und Standortsverhältnissen vorkommen. Im Hochwalde wird ihr aber eine ganz andere Baumform entsprechen wie im Mittel- und Niederwalde, auf gutem Boden eine andere wie auf mittel oder schlechtem Boden, in jungem Holze eine andere wie im alten, in geschlossenen Beständen eine durchaus andere wie in lichten Orten; ja! in ein und demselben geschlossenen Orte entspricht ihr unter den Stämmen erster Classe eine andere Baumform wie unter denen letzter Classe. Es kann sogar ein und dieselbe Formzahl einer aus den Bestandsextremen entwickelten Holzhaltigkeitstabelle dem höchsten und dem niedrigsten Holzhaltigkeitsgrade der Bäume zweier Stammclassen desselben Bestandes gemeinschaftlich sein. Wären z. B. die Extreme der Formzahlen eines Bestandes = 0,60 und 0,52, die der Bäume erster Classe = 0,60 und 0,56, die der Bäume vierter Classe = 0,56 und 0,52, so würde die Formzahl 0,56 dem niedrigsten Holzhaltigkeitsgrade der Stämme erster Classe, zugleich aber auch dem höchsten Holzhaltigkeitsgrade der Stämme vierter Classe entsprechen. Um genau zu operiren, müßten wir daher für jede Stammclasse eine besondere Holzhaltigkeitstabelle und besondere Vergleichsgrößen in Anwendung bringen, was jedoch praktisch unausführbar ist. Geschieht dieß nicht, entwickelt man die Classentabelle aus den Holzhaltigkeitsextremen aller Pflanzen des Bestandes, so folgt nothwendig aus Obigem, daß ein Baum erster Stammclasse von mittlerer Holzhaltigkeit mit einer andern Formzahl berechnet werden müsse, als ein Baum letzter Classe von gleichfalls mittlerer Holzhaltigkeit.

Aus diesem Sachverhältnisse müssen nothwendig unendliche Verwickelungen und Schwierigkeiten, in Bezug auf Einschätzung der richtigen Formzahl, entspringen, wenn die Schätzung auf ihrer eigenen Basis, nicht, durch Zuhülfnahme der Massenbeurtheilung, auf Zirkelschlüssen ruhen soll. Wer wird es wagen zu behaupten, daß er seinem Gedächtnisse die unendliche Menge vielgestaltiger und unregelmäßig begrenzter Vergleichsgrößen und deren Stellung in der Holzhaltigkeitstabelle auf die Dauer einzuprägen vermöge, die dazu gehören, selbst bei beschränkter Classenzahl nach Formzahlen zu schätzen? Wie viele Taxatoren sind es, die Gelegenheit und Zeit haben eine so große Menge spezieller Untersuchungen anzustellen, als nothwendig sind, eine vollständige oder auch nur für die Mehrzahl der Fälle ausreichende Reihe von Vergleichsgrößen zu sammeln? Selbst auf die Gefahr hin, daß mir alles Geschick abgesprochen werde, gestehe ich daher freimüthig, daß ich mich zu einer, mich selbst befriedigenden Schätzung nach Formzahlen nicht befähigt fühle, obgleich ich mir das Zeugniß geben darf, allen Ernstes bemüht gewesen zu sein, in das Wesen dieser Schätzungsmethode sowohl durch Studium, als durch Ausübung im Walde einzudringen.

Wenden wir uns nun zum zweiten Falle: zur Einzelschätzung nach Formzahlen, die in der vorliegenden Oertlichkeit selbst gesammelt wurden; so behauptet Herr G. S. 343 dieser Zeitung von 1847, daß in ein und demselben einigermaßen gleichartigen Bestande die Formzahlen niemals sehr weit auseinander lägen, daß daher in solchen Fällen einer der von mir gegen die Anwendbarkeit allgemeiner Holzhaltigkeitstafeln erhobenen Einwürfe, der eines zu großen Classenumfanges, wegfalle.

Für solche Bestände oder Bestandestheile, die auf durchaus gleichem Standorte von Jugend auf in gleichmäßigem Schlusse erwuchsen, will ich dieß gern zugeben; nicht so für Bestände auf verschiedenem Boden verschiedener Tiefgründigkeit, verschiedener Exposition und Erhebung. Man untersuche nur den Holzwuchs im Thale und auf dem Bergrücken, auf der Nord- und Südseite der Bestände und man wird finden, daß die hier sich zeigenden Differenzen den Extremen allgemeiner Holzhaltigkeitstafeln vollkommen entsprechen. Ich kann es ferner nicht zugeben für Bestände, die erst im spätern Alter in Schluß gekommen sind, am wenigsten für alle lückigen oder horstweise bestandenen Orte, in denen sehr wohl die höchsten Formzahlen des Hochwaldes unter den niedrigsten des Mittelwaldes bestehen können. Bei der Frage über Anwendbarkeit der Formzahlen müssen kleine Probeflächen, für welche stets das sichere Verfahren der Fällung und Berechnung von Musterbäumen in Anwendung tritt, gänzlich außer Rede bleiben; wir müssen unsere Bestände ins Auge fassen, wie sie der großen Mehrzahl nach dem Taxator vorliegen, in denen stets eine große Verschieden-

Digitized by Google

heit der Holzhaltigkeitsgrade sich kund gibt. Wie groß diese Abstände selbst unter den günstigsten Verhältnissen sein können, geht aus meiner Schrift über den Ertrag der Rothbuchen (Vielbestandstabelle S. 90—93) hervor. Die Bedingungen für Annäherung der Holzhaltigkeitsextreme sind hier so günstig, wie sie bei Bestandesschätzungen nie sein können. Die gewählten Probeflächen sind von geringer Größe, durchaus gleichmäßig bestanden, von Jugend auf unter durchaus gleichen Standortsverhältnissen in vollem Schlusse erwachsen. Demunerachtet zeigten sich hier in einem Falle Differenzen von 0,31 des Cylinder-Inhaltes (vergl. S. 343 dieser Zeitung). Herr G. nennt diesen Fall abnorm, und macht es mir zum Vorwurfe, daß ich ihn meinen Deductionen zum Grunde legte. Hätte er die Frage, um die es sich hier handelt, schärfer in's Auge gefaßt, er würde erkannt haben, daß ich gerade diesen Fall mit Vorbedacht und gutem Grunde hervorhob. Allerdings bietet der 65jährige Bestand einen abnormen Fall in der hier vorliegenden Bestandesreihe, deren Glieder unter einer Menge vorzüglicher Bestände mit der größten Sorgfalt gleichwerthig ausgewählt wurden. Schon bei Schätzung größerer Bestandesflächen, mehr noch bei Schätzung weniger gleichmäßig bestandener Orte, oder solcher mit ungleicher Standortsgüte, wird eine solche Differenz nicht mehr abnorm, sondern normal sein, und diese letzteren Fälle kommen bei der Frage über Anwendbarkeit der Formzahlen doch allein in Betracht.

Ich kann aber auch zugeben, daß Fälle vorkommen können, wo in größeren Beständen die Holzhaltigkeits-Extreme näher beisammen stehen, als dieß im Allgemeinen der Fall ist, ohne daß dadurch meiner Ansicht über Nichtanwendbarkeit der Formzahlen der mindeste Eintrag geschieht; denn wo die allgemeinen Holzhaltigkeitstafeln wegen abweichender Entfernung der Holzhaltigkeitsextreme und aus den oben entwickelnden Gründen nicht anwendbar sind, da müssen wir uns doch nothwendig eine Bekanntschaft mit den bestehenden Grenzen in denjenigen Beständen erwerben, die nach besonderen Formzahlen eingeschätzt werden sollen. Gesetzt, die Extreme der Holzhaltigkeit eines Eichenbestandes lägen nicht zwischen 3,22 und 1,04 des Kegelinhaltes, sondern zwischen 2,77 und 1,92, so müssen wir diese Thatsache doch erst ermitteln. Das kann aber nur geschehen durch Fällung und Berechnung einer großen Zahl von Musterbäumen verschiedener Holzhaltigkeit. Hat man dieß aber in Ausführung gebracht, wozu, frage ich, nützt in einem solchen Falle dann noch die Umrechnung der Erfahrungssätze in Formzahlen? Wenn doch einmal die Durchmesser der Stämme des Bestandes gemessen werden müssen, wie dieß die Anwendung der Formzahlen nothwendig erheischt, so kommen wir ja viel kürzer und einfacher zum Ziele, wenn wir bei der durch Messung der Brusthöhen-Durchmesser unterstützten Oculartaxation die gewonnenen Erfahrungssätze unmittelbar in Anwendung bringen, und ich sehe nicht ein, was in solchen Fällen eine Verhüllung derselben durch Umrechnung in Formzahlen für Nutzen gewähren kann. Ferner möchte ich zu bedenken geben, daß die Ermittlung der Holzhaltigkeitsextreme für bestimmte Oertlichkeiten eine große Menge von Untersuchungen und dadurch mehr Arbeits- und Zeitaufwand verursacht, als die genaueste Bestandsaufnahme nach Stammklassen und Musterbäumen.

Fassen wir die Sache scharf ins Auge, so ist auch auf anderer Seite wenig gewonnen mit Verengung der Grenzen einer aus der Untersuchung desselben Bestandes, welcher nach Formzahlen geschätzt werden soll, entwickelten Holzhaltigkeitstabelle, weil in diesem Falle dieselben Mängel hervortreten, welche die Bildung einer großen Classenzahl in einer die allgemeinen Extreme der Holzhaltigkeit umfassenden Tabelle mit sich führt. Bilden wir nach den für die Eiche bekannten Grenzen (3,22 und 1,04) 35 Classen, so verringern sich die Abstände jeder Formzahl von den Grenzen ihrer Classe auf 0,03 des Kegelgehalts, auf 0,01 des Cylinderinhaltes. Man ist aber darüber völlig einverstanden, daß die Bildung einer so großen Classenzahl unzulässig sei, nicht allein wegen der gesteigerten Menge der nöthigen Vergleichsgrößen, sondern auch weil die Unterschiede derselben sich bis zur Unkenntlichkeit verringern, daher die Einschätzung der richtigen Formelasse in demselben Maaße unsicherer und schwieriger wird, als die Classenzahl eine größere ist. Hätte man nun z. B. gefunden, daß in einem bestimmten Bestande die Holzhaltigkeitsextreme zwischen 2,10 und 2,25 des Kegelinhaltes lägen, so würde man diese Erfahrungen in die Fünf und dreißig-Classentabelle einordnen können, daß bei der Schätzung des betreffenden Bestandes die gleichlautenden Formzahlen der achtzehnten und der zwei und zwanzigsten Classe als Extreme und die drei dazwischen liegenden Classen als Bindeglieder betrachtet werden. Die auf diese Weise beschränkte Holzhaltigkeitstabelle muß aber, als ein Theil der Fünf und dreißig-Classentabelle, genau dieselben Mängel besitzen, welche ich so eben als die Ursache anerkannter Unbrauchbarkeit in viele Classen zertheilter Holzhaltigkeitstafeln bezeichnet habe.

Daher muß ich zur Zeit noch bei der ausgesprochenen Ansicht beharren: daß die Anwendung der Formzahlen auch in diesem Falle der Erlangung eines möglichst sichern Schätzungsresultates durch verschleiernde Umschreibung des Befundes, wie als Hemmniß der Ausbildung des Augenmaaßes in unmittelbarer Würdigung der Holzmasse, mehr

Digitized by Google

hinderlich als fördernd sei. Daß die Praxis „schon längst zu ihren Gunsten entschieden habe," ist wohl nicht überall richtig, da noch heute die Schätzungen häufiger durch Ansprechen der Massen als der Baumformen ausgeführt werden. Was ihnen allerdings in vielen Kreisen Eingang verschaffte, das ist meines Erachtens einerseits das Streben, eine mathematische Größe als Basis zu gewinnen, andererseits das innere Gefühl der Unsicherheit bei jeder Art der Schätzung und die Annehmlichkeit, in dem Verfasser der Holzhaltigkeitstabellen einen Gewährsmann zu haben, dem man nöthigenfalls Mißgriffe in die Schuhe schieben kann. Aber eben dieß Gefühl der Sicherheit und Nichtverantwortlichkeit ist es, wodurch die Formzahlen Schaden stiften, indem sie abstumpfend auf die eigene Urtheilsfähigkeit, beruhigend auf die Aufmerksamkeit des Taxators wirken, der, wenn er auf eigene Urtheilsfähigkeit ausschließlich angewiesen ist, wenn er die volle Verantwortlichkeit für seine Leistungen trägt, mehr Sorge auf die Ausbildung und Schärfung des eigenen Augenmaaßes und auf die Ausführung seiner Arbeit verwenden wird.

Gänzlicher Mangel einer Stütze ist in allen Fällen, wo eine Möglichkeit vorhanden, ohne solche fortzukommen, besser als eine unsichere Stütze.

B. Die Bestandesschätzung nach Formzahlen. Gegen Bestandesschätzungen nach Formzahlen, bei welchen die Formzahl jedes einzelnen Baumes besonders angesprochen wird, gelten natürlich dieselben Einwürfe, welche ich in Vorstehendem gegen die Einzelschätzung erhoben habe. Es ist aber neben diesem noch ein zweites Verfahren in Vorschlag gebracht worden, bei welchem für alle Bäume eines Bestandes eine Formzahl durchschnittlicher Größe ermittelt und in Anwendung gebracht werden soll. Nur diese letztere Schätzungsweise habe ich daher hier noch zu besprechen.

Das vorgeschriebene Verfahren besteht im Wesentlichen darin, daß, nach Messung der Brusthöhen-Durchmesser und Berechnung der summarischen Stammkreisfläche aller Bäume des Bestandes, die durchschnittliche Baumhöhe und eine durchschnittliche Formzahl ermittelt, dann durch Multiplication dieser drei Factoren der Massengehalt des ganzen Bestandes gefunden werden soll. Nur einer der drei Factoren, die Grundfläche, kann durch unmittelbare Messung bestimmt werden, die anderen lassen sich nur nach Gutdünken feststellen, und wenn der richtigen Würdigung der Formzahl schon bei einzelnen Bäumen große Schwierigkeiten entgegentreten, so muß dieß natürlich in erhöhtem Maaße bei der Schätzung der mittlern Formzahl der Fall sein.

Aber schon die mittlere Bestandeshöhe ist mit genügender Sicherheit gar nicht zu ermitteln, da sie die geometrische Durchschnittszahl aus der Höhe aller Bestandesglieder ist, zu ihrer Berechnung daher auch die Kenntniß der Stammzahl jeder abweichenden Baumhöhe gehört. Selbst die Formel $\frac{M}{GG \times f} = H$, die doch erst nach vollendetem Geschäft in Anwendung treten könnte, gibt ein unrichtiges Resultat, wenn, wie dieß doch überall der Fall ist, GG und f in den verschiedenen Stammclassen von ungleicher Größe sind, wie das von König (Forstmathematik, zweite Auflage, Seite 403) gegebene Beispiel beweist, in welchem die richtige Scheitelhöhe nicht 76,15, sondern 75 ist. Wie soll nun die mittlere Baumhöhe gefunden werden? An eine directe Messung aller Einzelglieder des Bestandes wird wohl Niemand denken, und Schätzung derselben ist unmöglich, da in einigermaßen geschlossenen Orten die Höhendifferenzen größtentheils der directen Anschauung durch den Schluß der tieferen Aeste entzogen sind. Wer sich mit Höhenschätzungen oder Messungen der Höhe beschäftigt hat, der weiß, daß man in geschlossenen Orten oft lange suchen muß, ehe man einen Stamm findet, der so frei steht, daß man seine ganze Länge bis zur Spitze messen kann. Steht man nahe, so tritt die eigene Beastung des Baumes, steht man ferne, so tritt die Beastung der Nachbarbäume hindernd in die Gesichtslinie. Wenn nun, wie Jeder zugeben wird, die Höhenmessung oder Höhenschätzung der Einzelglieder eines Bestandes bei Bestandesschätzungen im Großen nicht ausführbar ist, so muß man sich darauf beschränken, Classen zu bilden, für jede Stammclasse eine durchschnittliche Höhe aus einzelnen Untersuchungen zu ermitteln und die Bäume des Bestandes in diese Classen einzuordnen. Hierbei können nur die Classen entweder nach der Stammstärke, oder nach der Stammhöhe gebildet werden. Die Unsicherheit, Classen zu bilden nach Größen, die nicht direct gemessen, sondern nur geschätzt, oft gar nicht übersehen werden können, hat der Classenbildung nach Stärkedifferenzen ziemlich allgemein den Vorzug gegeben.

Die Einordnung der Bestandesglieder in Stärkeclassen könnte aber nur dann einen Anhalt zur Ermittelung der durchschnitlichen Bestandeshöhe gewähren, wenn zwischen Stärke und Höhe der Bäume desselben Bestandes ein gewisses Verhältniß bestünde, wenn wir aus der Stärke der Bäume die Höhe derselben, wenigstens innerhalb gewisser Grenzen, da zu beurtheilen vermöchten, wo letztere selbst unserer directen Schätzung unzugänglich ist. Das ist nun aber keineswegs der Fall. Gehen wir von der Annahme aus, daß die stärkeren Bäume auch die höheren seien, so ergeben sich im Einzelnen die schroffsten Gegensätze. Denken wir uns einen von Jugend auf horstweise im gedrängten und lichten

Digitized by Google

Stand erwachsenen Ort, so finden wir auf den gedrängt bestockten Flächen das längste und schwächste, auf den karg bestockten Flächen das kürzere und stärkere Holz. Dieß Verhältniß zieht sich von diesem extremen Fall in die geschlossensten gleichwüchsigsten Bestände hinein, in denen allerdings das stärkere Holz oft auch das längere ist, wo aber äußerst häufig Abweichungen stattfinden, hervorgerufen durch lichteren Stand einzelner Bäume in früheren Jahren. Sehr häufig ist unter den dominirenden Bestandesgliedern die zweite Stärkeclasse höher als die erste, die dritte höher als die zweite und nur die letzte Stammclasse des dominirenden Bestandes steht regelmäßig in der Höhe gegen die oberen Stammclassen zurück. Es ist daher durch Classenbildung gar nichts zu gewinnen, da innerhalb ein und derselben Stärkeclasse, die letzte ausgeschlossen, dieselben Höhenunterschiede vorkommen können, die sich im ganzen Bestande vorfinden. Bedenkt man nun, daß selbst in den gleichförmigsten geschlossensten Orten Höhenunterschiede des dominirenden Bestandes von 20 und mehr Fuß vorkommen, daß diese Unterschiede wachsen mit der Ungleichwüchsigkeit der Bestände und mit den Verschiedenheiten der Standortsverhältnisse, so wird man zugeben müssen, daß die Bestimmung der mittlern Bestandeshöhe mit Sicherheit gar nicht durchzuführen ist. Allerdings kann man auch diese Sache wie so manche andere überm Knie brechen, und der Wahn, richtig errathen zu können, was man nicht zu begründen und zu beziffern vermag, hilft auch über diesen Stein des Anstoßes, der aber allermeist zur Folge hat, daß das Geschäft bis zum Ende hinkend bleibt.

Allerdings kann man dieselben Einwürfe auch der Massenschätzung entgegenstellen. Ein wesentlicher Unterschied liegt aber darin, daß bei der Massenschätzung die Baumhöhe bei weitem kein so einflußreicher Factor ist, als bei der Schätzung nach Formzahlen. Zwar beruht auch die Massenschätzung auf einer richtigen Würdigung der Höhen und der Durchmesser, die sich aber für die unteren Baumtheile, z. B. bis zu einer Höhe von 50 Fuß, mit großer Schärfe dem geübten Auge zu erkennen geben, theils in Folge des größern Gesichtswinkels, theils in Folge der durch Aeste und Belaubung nicht behinderten Ansicht. Mit jeden 10 Fuß größerer Höhe steigt die Schwierigkeit und Unsicherheit der Schätzung in hohem Grade. Bei der Massenschätzung wird aber die Maßeinheit, der Kubikfuß oder eine gewisse Summe von Kubikfußen einzeln und nacheinander mit der Masse des Baumes verglichen, der Baum gewissermaßen stückweise geschätzt. Hat man auf diese Weise die unteren, dem Augenmaaße leichten zugänglichen Baumtheile richtig geschätzt und betrüge dieser Antheil z. B. 80 pCt. der Gesammtmasse, so verringert sich ein Fehler von 10 pCt. in der Massenschätzung der höheren Baumtheile in der Gesammtmasse auf 2 pCt. Ganz anders verhält sich dieß, wenn die Höhe eines Baumes als Factor zur Berechnung nach Formverhältnissen in Betracht kommt, da hier der Schätzungsfehler nicht einen einzelnen, der Masse nach geringen Theil des Baumes, sondern ein gemeinschaftlicher Factor die Gesammtmasse trifft.

Ein Beispiel wird am besten erläutern, wie groß die Differenz gleicher Höhenschätzungsfehler in ihrer Wirkung auf das Endresultat bei der Formschätzung im Gegensatz zur Massenschätzung ist. Denken wir uns einen genau kegelförmigen Baumschaft von 100 Fuß Höhe und 2 Fuß unteren Durchmesser, daher 105 Kubikfuß Massengehalt. Die Spitze dieses Kegels, von 50 Fuß aufwärts, enthält bei 1 Fuß Durchmesser 13 Kubikfuß Masse. Ein Schätzungsfehler von 10 Fuß der wirklichen Höhe, der die Spitze allein trifft, ergibt $10\frac{1}{2}$ Kubikfuß, also ein Weniger von $2\frac{1}{2}$ Kubikfuß oder 2,4 pCt. der Gesammtmasse des Baumes. Berechnet man hingegen den ganzen Schaft mit 90 Fuß Höhe, so erhält man 94 Kubikfuß oder 11 Kubikfuß zu wenig, mithin einen Schätzungsfehler von 10,5 pCt.

Es ist daher leichter, bei Bestandesschätzungen eine richtige Massendurchschnittsgröße zu finden, weil die unvermeidbaren Schätzungsfehler in den oberen, dem Auge weniger zugänglichen Baumtheilen einen geringen Theil der Gesammtmasse treffen. Es ist schwerer, eine der Massendurchschnittsgröße entsprechende Baumform aufzufinden, weil dieselben Schätzungsfehler in den oberen Baumtheilen um Vieles einflußreicher auf das Endresultat der Schätzung sind.

Hand aufs Herz, ihr Taxatoren, die ihr euch der Formzahlen bei Schätzungen bedient, habt ihr selbst nicht häufig nach der Massendurchschnittsgröße gesucht, um die mittlere Baumform zu finden, anstatt die letztere zu suchen, um die erstere daraus abzuleiten?

Treten schon der Bestimmung einer mittlern Bestandeshöhe nicht zu beseitigende Schwierigkeiten entgegen, so ist dieß in noch erhöhtem Maaße bei Bestimmung der mittlern Formzahl der Fall. König selbst gesteht, daß sie nicht berechnet, sondern nur geschätzt werden könne. Vergegenwärtigen wir uns die gewöhnlichen Fälle der Bestandesschätzung im Großen, mit all den Standorts- und Bestandesverschiedenheiten in den leisesten Uebergängen und dadurch nur selten abzusondern; vergegenwärtigen wir uns den Einfluß derselben auf Form und Holzhaltigkeit der Bäume, so muß der Gedanke für all diese Verschiedenheiten eine dem geometrischen Durch-

Digitized by Google

schnitt entsprechende mittlere Formzahl aufzusuchen, Schwindel erregen. So lange nicht ein Weg nachgewiesen ist, wie diese Zahl mit einiger Sicherheit gefunden werden könne, so lange die ganze Sache dem Gutdünken des Taxators anheimgegeben ist, muß ich dieß Verfahren für durchaus verwerflich halten.

Es ist gewiß recht schlagend, daß ein so eifriger Verfechter der Richthöhen, Abstandszahlen und der mittleren Bestandeshöhen wie Herr G., sich selbst den Stab bricht, wenn er S. 370 dieser Zeitung von 1847 sagt: „daß die Abgangsstämme eines Bestandes, bei ihrer enormen Verschiedenheit, sich nicht wohl unter eine durchschnittliche Form bringen lassen." Nun wohl! wenn dieß schon bei den Abgangsstämmen nicht zulässig ist, um wie viel weniger muß es dann zulässig sein bei allen Stämmen des Bestandes! Bei uns zu Lande nennt man dies „sich verschnappen."

Die einzige, wenn auch schwanke Basis dieses Verfahrens war die Annahme, daß mit steigendem Höhenwuchse die Formzahl sinke, letztere zu ersterem, wenn auch nur annäherungsweise in einem umgekehrten Verhältnisse stehe. Allein diese Annahme ist nicht richtig, und die Zuwachstafeln meiner Schrift über den Ertrag der Rothbuche liefern genügendes Material für den Beweis: daß weder zwischen Längen- und Stärkewuchs, noch zwischen einem dieser und der Formzahl ein bestimmtes Verhältniß der Ab- und Zunahme bestehe, daß die verschiedenen Grade der Vollholzigkeit des Schaftes und der Beastung unbestimmte Schwankungen nach jeder Seite veranlassen. Nimmt man die allgemeine Annahme zur Grundlage, daß mit größerer Länge der Stämme die Formzahl sinke, so finden wir am angeführten Orte fast eben so viele Ausnahmen wie Zutreffen. So z. B. für Hochwald:

		Höhe	Durchm.	Baumwalzensatz
50 jähr., 1.	Stammclasse	60 Fuß	8,2 Zoll	0,76
„ 3.	„	37 „	3 „	0,66
45 jähr., 1.	„	72 „	10,8 „	0,83
„ 2.	„	84 „	9,0 „	0,61
80 jähr., 3.	„	94 „	9,5 „	0,61
„ 4.	„	80 „	8,2 „	0,51
120 jähr., 1.	„	109 „	20,2 „	0,60
„ 2.	„	103 „	17,5 „	0,54

Für Mittelwald:

		Höhe	Durchm.	Baumwalzensatz
160 jähr., 2.	Stammclasse	97 Fuß	27,8 Zoll	0,64
„ 3.	„	90 „	26,8 „	0,58
„ 4.	„	89 „	23,4 „	0,53.

In dem 20 und 30jährigen, im 100 und 120jährigen Bestande meiner Vielbestandstabelle steigt der Baumwalzensatz, in den übrigen Beständen sinkt er mit abnehmender Stärke.

Ich bemerke jedoch ausdrücklich, daß, wenn ich die Schätzung nach Formzahlen für verwerflich halte, sich dieß ausschließlich auf die reine Form derselben bezieht, die in der Praxis vielleicht nicht eben allzu häufig angewendet worden ist. Was hingegen jene hybriden Formen betrifft, so stelle ich sie den „Pillulis nostrae ordinationis" gleich, die, wenn auch nur aus Brodkügelchen bestehend, dennoch auf viele Kranke in hohem Grade beruhigend wirken. Mag man immerhin aus der Masse die Formzahl schätzen, um aus der Formzahl die Masse wiederum herzustellen, es gibt das der Sache einen mathematischen Anstrich und schadet wenig, wenn nur der Taxator des wahren Sachverhältnisses sich bewußt ist.

Eben so unschädlich wie der Zirkelschluß ist diejenige Form der Schätzung, wobei in dem zu schätzenden Bestande selbst Probeflächen und Musterbäume behufs Ermittelung der Formzahl berechnet werden. Allerdings gewährt die unmittelbare Verwendung der dadurch bekannt gewordenen Massegrößen dasselbe Resultat, führt auch etwas rascher zum Ziele; allein wer Vergnügen daran findet, mag die erworbenen Kenntnisse immerhin in Formzahlen aussprechen, es ist dieß eine ziemlich unschuldige Ausschmückung, durch die wir manchen tieferen Blick in die Wachsthumsverhältnisse unserer Bäume und Bestände gewinnen. Wissenschaftlichen Werth gestehe ich den Formzahlen gerne zu.

C. Die Zuwachsberechnung nach Formzahlen. Die älteste und noch heute vorzugsweise angewendete Art der Zuwachsberechnung an einzelnen liegenden Stämmen besteht darin, daß man den Baum in walzenähnliche Theile zerfällt oder zerfällt sich denkt und an jedem einzelnen Walzenstücke aus dem Unterschiede der Durchmesser zu Beginn und am Ende der Zuwachsperiode denjenigen Theil der vorliegenden Holzmasse berechnet, um welchen der Baum während der Berechnungsperiode sich vergrößert hat. Mißt man am Baume nur das, was in diesem Zeitraume hinzugekommen ist, so kann natürlich, wenn sonst Messung und Berechnung richtig sind, der berechnete Zuwachs gegen den wirklich erfolgten nie zu groß sein, im Gegentheile wird er um einen verschwindend geringen Theil zu klein sich ergeben, da während der Zuwachsperiode Ast- und Reiserholz verloren gegangen sein kann, in Folge dessen der hiervon während der Berechnungszeit erfolgte Zuwachs außer Rechnung bleibt. Was für die letzte Periode richtig ist, gilt in gleicher Weise auch für jede frühere Zuwachsperiode. Das Abfallholz an sich muß für die letzte Periode, wie für jede frühere, außer Rechnung bleiben; denn was nicht mehr da ist, läßt sich nicht messen, und was sich nicht messen läßt, kann man nicht berechnen. Es ist daher ein Irrthum des Recen-

Digitized by Google

senten Seite 343 dieser Zeitung von 1847, wenn er glaubt, daß bei der sectionsweisen Zuwachsberechnung das Abfallholz der letzten Zuwachsperiode vollständig berücksichtigt werde, und daß zwischen dieser und früheren Zuwachsperioden ein Unterschied in dieser Hinsicht bestehe. Seite 25 bis 29 meiner Schrift über den Ertrag der Rothbuche handelt es sich um Widerlegung eines Vorwurfes der Unrichtigkeit, den König gegen das Sectionsverfahren erhoben hat, indem er sagt: „der durch das Sectionsverfahren ermittelte Zuwachs sei um den Betrag des Abfallholzes zu groß," was absolut unmöglich ist, wenn wir eben nur das messen und berechnen, was in der Zuwachsperiode hinzugekommen ist.

König will den Zuwachs aus der Differenz früherer und jetziger Baumgröße ermittelt wissen, beide Größen aus früherer und gegenwärtiger Höhe, Grundfläche und Formzahl des Baumes berechnet. Diese Rechnung ergibt allerdings ein geringeres Resultat, als das Sectionsverfahren, weil dabei der Kapitalverlust an Abfallholz dem Zuwachse zur Last fällt. Das Formverfahren gibt also den wahren Zuwachs um den Betrag des Abfallholzes zu niedrig an. In einem Geldkapitale von 100 Rthlr., welches sich zu 5 pCt. verzinst, ist und bleibt der wahre Zuwachs 5 Thlr. Hätten im Laufe des Jahres die 100 Thlr. einen Kapitalverlust von 1 Thlr. erlitten, so würden am Ende des Jahres nicht 105, sondern nur 104 Thlr. vorliegen; die Differenz wäre = 4 = dem Zuwachse nach dem Formverfahren; der wirkliche, gegenwärtig noch vorhandene Zuwachs wäre = 5 = dem Zuwachse nach dem Sectionsverfahren.

Es beruht natürlich lediglich auf Ansichten, ob man als Zuwachs nur den Ueberschuß desselben über erfolgte Kapitalverluste oder die ganze Summe des Hinzugekommenen betrachten will. Den gewöhnlichen Begriffen von Zuwachs entspricht wohl das Letztere; auch gelangt man durch das Formverfahren weder zur Kenntniß des wahren Zuwachses, noch zu der des Kapitalverlustes. Das Abfallholz ist in dem nach dem Formverfahren berechneten Zuwachse allerdings enthalten, aber es fehlt dafür ein ihm gleicher Zuwachstheil. Das Resultat gibt uns Abfallholz und einen Theil des wirklich erfolgten Zuwachses in einer Summe, und wir wissen nicht, wie viel in dieser Summe auf den Zuwachs, wie viel auf das Abfallholz fällt; beide Größen bleiben unbekannt, während das Sectionsverfahren uns wenigstens mit einer dieser Größen, mit der des Zuwachses, bekannt macht. Den Betrag des Abfallholzes würde man erst erhalten in der Differenz des Zuwachses, nach dem Sections- und nach dem Formverfahren berechnet. So viel ist gewiß, daß in jeder Zuwachsperiode mehr zuwächst, als das Formverfahren nachweist, daß die Größe der Kapitalverluste schon im gewöhnlichen Verlaufe des Wachsthums im Verhältniß zur Zuwachsgröße nicht unbeträchtlich ist, daß sie durch Zufälligkeiten selbst im wüchsigen Holze die wirklich erfolgte Zuwachsgröße gänzlich absorbiren oder sogar übersteigen kann, in welchem Falle wir einen negativen Zuwachs selbst an wüchsigen Bäumen erhalten würden, endlich, daß, in Folge ungleicher Größe der Kapitalverluste in verschiedenen Zeiträumen längerer Durchforstungsperioden, naturwidrige Schwankungen des Zuwachsganges entstehen, die jeder richtigen Auffassung desselben hinderlich sind, daher ich es für zweckmäßiger halte, durch das Sectionsverfahren die wirkliche Zuwachsgröße zu erforschen, die Kapitalverluste hingegen als Gegenstand besonderer Ermittelungen zu behandeln, da nur auf diesem Wege der Zuwachsgang sich naturgemäß darstellen läßt.

Dieß ist aber nicht der einzige Einwand, den ich gegen die Zuwachsberechnung an stehenden Stämmen mittelst des Formverfahrens erhoben habe. Ein zweiter Einwand liegt in der behaupteten Unmöglichkeit, die Formzahl des Baumes, welche demselben zu Beginn der Zuwachsperiode angehörte, zu ermitteln, und daß es geschehen solle, halte ich für eine der kühnsten Forderungen, die je an den Taxator gestellt worden sind. Man geht hierbei von der Voraussetzung aus, daß die Formzahl innerhalb des gewöhnlichen Zuwachsberechnungszeitraumes sich wenig verändern. Nach den in meinen Zuwachstabellen verzeichneten Formzahlen ist eine Veränderung derselben von 0,02 des Schaftwalzensatzes für 10jährige Perioden das vorherrschende Ergebniß, sie steigt in einzelnen Fällen bis 0,06, bleibt aber auch nicht selten unverändert. Das größte Hinderniß der Schätzung früherer Holhaltigkeitsgrade liegt aber darin, daß in dem Steigen und Fallen der Formzahlen keine Gesetzmäßigkeit liegt. Betrachten wir die Zuwachstabelle I. A. für den Hochwald, so culminirt die Formzahl in der ersten und dritten Stammclasse entschieden mit dem 60sten Jahre und sinkt von da ab im Allgemeinen, aber nicht ohne bedeutende Schwankungen bis zum 110jährigen Alter. In der zweiten und vierten Stammclasse hingegen steigt die Formzahl vom 25jährigen bis zum 110ten Jahre. Unmöglich ist es aber, einem Baum ohne weiteres es anzusehen, ob seine frühere Formzahl eine größere oder geringere als die gegenwärtige gewesen sei. — Smalian gibt uns zwar Seite 124 seiner Baummeßkunst eine Vorschrift für die Berechnung eines frühern Baumwalzensatzes aus dem Gegenwärtigen nach dem umgekehrten Verhältnisse der Quotienten aus der gegenwärtigen und der früheren Baumlänge, getheilt durch das Alter; allein da diese Vorschrift auf der Voraussetzung ruht, daß mit steigender Höhe die Formzahl sinke, so

Digitized by Google

gibt sie auch nur in den Fällen häufig ein annähernd richtiges, mitunter genaues Resultat, wo die Voraussetzung zutrifft, wie bei der zweiten und vierten Stammclasse der Zuwachstabelle I. A., während sie bei den Musterbäumen der ersten und dritten Stammclasse derselben vollkommen und gleichwüchsig bestandenen Probefläche für frühere Zeiten eine geringere Formzahl berechnet, obgleich sie in der Wirklichkeit eine höhere war. Außerdem fordert die Vorschrift eine Kenntniß des Höhenwuchses während der Dauer der Zuwachsperiode, um daraus die Baumhöhe zu Anfang der Zuwachsperiode zu finden. Die Länge der äußersten Jahrestriebe in einer durch Zweige und Belaubung versteckten Baumhöhe von 80 bis 100 Fuß auch nur annähernd richtig zu schätzen, dürfte ebenfalls kaum ausführbar sein, und die Vorschrift, welche König Seite 372 seiner Forstmathematik für die Berechnung des Höhenwuchses aus dem Stärkewuchse gibt, „die Scheitelhöhe wächst höchstens mit der Stammstärke in gleichem Verhältnisse, mindestens gar nicht zu," steckt so weite Grenzen, daß ein auf allgemeine Kenntniß des Höhenwuchses in verschiedenem Alter basirter Ansatz dieselbe Sicherheit oder vielmehr Unsicherheit gewährt. Auch hierbei darf man nicht vergessen, daß, wie bei der Baumschätzung, so auch bei der Zuwachsberechnung nach Formzahlen die Höhe ein viel einflußreicherer Factor ist, wie bei der Massenschätzung.

Einen dritten Einwand gegen die Zuwachsberechnung nach Formzahlen habe ich auf die Beobachtung gegründet, daß der Stärkewuchs der Bäume nicht allein in den verschiedenen Baumtheilen von sehr verschiedener Stärke sei, sondern auch, daß der größere oder geringere Stärkezuwachs an verschiedenen Bäumen nicht an gleichen Baumtheilen sich findet; daß im Allgemeinen an Bäumen, die im Schluß erwachsen sind, die Jahresringe nach oben breiter werden, während sie an Bäumen, die in freiem Stand erwuchsen, nach oben sich verengen; daß die Breite der Jahresringe in oberen Baumtheilen fast das Doppelte, aber auch weniger als die Hälfte der Jahresringbreite in Brusthöhe betragen könne; daß daher der Stärkewuchs in Brusthöhe keinen Maßstab für den durchschnittlichen Stärkewuchs des Baumes gebe, und daß schon aus diesem Grunde die Formzahl der Bäume mit jedem Jahre sich verändere. Als Beleg hierzu verweise ich auf das in den Zuwachstabellen meiner Erfahrungstafeln zusammengestellte Material. Es gibt die Mittel an die Hand, die für die Zuwachsberechnung an stehenden Bäumen aufgestellten Vorschriften und den Erfolg derselben in Uebereinstimmung oder Abweichung vom Richtigen selbstständig zu prüfen.

Sicher wird mit Vorstehendem die Debatte über den Werth der Formzahlen bei Schätzungen und Zuwachsberechnungen noch nicht abschließen. Ich habe meine auf eine große Reihe von Untersuchungen der Wachsthumsverhältnisse basirten Ansichten ausgesprochen, bin aber keineswegs davon so befangen, daß ich selbst den Gegenstand für erledigt halten könnte. Der Beobachter hat überall nur das Positive seiner Beobachtungen zu vertreten, vor einem Uebersehen von Thatsachen oder Verhältnissen schützt ihn weder die größte Sorgfalt noch der beste Wille. Die Frage selbst ist aber von so großer Wichtigkeit, daß es gewiß wünschenswerth ist, die Debatte möchte recht viele und recht vielseitige unbefangene Theilnehmer finden.

Schließlich nun noch einige Worte über die von Herrn G. aus E. gegen die Massenermittelung und das damit in Verbindung Stehende, erhobenen Einwendungen, sub Nro. I. Seite 340 bis 343 dieser Zeitung von 1847 enthalten.

1) Die Behauptung: der von mir construirte Meßapparat sei nach dem Principe des Reißig'schen Xylometers, habe ich bereits in der Abhandlung über Wesen und Tendenz der Ertragstafeln besprochen und widerlegt. Die Anwendung einer Glasröhre kann man nicht Princip im wissenschaftlichen Sinne nennen, wohl aber die Forderung, daß, um in jedem Falle gleich genaue Messungsresultate zu erhalten, die Spiegelfläche der Wassermasse in einem gewissen Verhältnisse zur Menge des zu messenden Holzes stehen, bei geringeren Holzmengen eine geringere sein müsse, und dieß ist das Constructionsprincip meines Meßapparates.

2) Daß an ein und demselben Baume die Gewichtsverhältnisse sehr verschieden sind, ist vollkommen richtig. Eben aus diesem Grunde nehme ich aus der Mitte jeder 4 bis 16 füßigen Section einen Abschnitt, und ermittle für diesen das Körpergewicht der Maßeinheit in der Section, oder schließe aus dem Durchschnittsgewicht aller Querscheiben auf das Durchschnittsgewicht der Schaftholzmasse. Die Sectionen sind allerdings nicht „möglichst kurz," aber ich glaube doch, daß man sich hierbei vollkommen beruhigen könne.

3) Was Herr G. in Bezug auf Verfälschung der Wägungsresultate durch Wassereinsaugung anführt, läßt sich nur aus einer zu flüchtigen Anschauung der Sache erklären, da, wenn dessen Vermuthung richtig wäre, daraus das entgegengesetzte Resultat hervorgehen würde, als das, was Recensent daraus herleiten will. Nehmen wir an: 1 Kubikfuß wöge wirklich 30 Pfund, es nehme derselbe aber beim Eintauchen in das Wasser des Meßapparates $\frac{1}{2}$ Kubikfuß Wasser in seine Räume auf, so würde die Veränderung des Wasserstandes nur $\frac{1}{2}$ Kubikfuß betragen, das Gewicht pro Kubikfuß sich daher auf

Digitized by Google

60 Pfund berechnen. Eine Walze, die in der Wirklichkeit 600 Pfund wiegt und daher 20 Kubikfuß enthält, würde nach der Wassermessung nur auf 10 Kubikfuß sich berechnen. Diese gäbe daher durch Wassereinsaugung gegen die Wirklichkeit ein zu geringes Resultat, während meine Ermittelungen durch sie ein höheres Resultat als durch Messung und Berechnung nachweisen, das sich daher nur aus den von mir angeführten Ursachen erklären läßt. Uebrigens hätte Recensent wohl voraussetzen können, daß ich für eine so weitschichtige Arbeit, wie die meinige, die Richtigkeit meiner Meßinstrumente vorher aufs sorgfältigste geprüft habe. Es würde mich ein schwerer Vorwurf treffen, wenn ich dieß unterlassen hätte.

4) Was Recensent gegen das von mir beobachtete Verfahren bei Zuwachsberechnungen anführt: es sei durch die größeren Mühen und Arbeit, welche es erfordere, „als das Beste des Guten größter Feind," beruht, wie ich schon in der Abhandlung über Tendenz der Erfahrungstafeln angedeutet habe, auf einseitiger, nur taxatorische Zwecke berücksichtigender Beurtheilung meiner Erfahrungstafeln. Auch enthält die Bemerkung in sich einen Widerspruch, wenn Recensent S. 340 zugibt, daß der höchste Grad von Genauigkeit für solche Erfahrungstafeln nöthig sei, aus denen man den Wachsthumsgang der Bestände beurtheilen und die man zu vergleichenden Schlüssen benutzen wolle, hier aber sagt: diese größere Genauigkeit sei nicht nöthig für die gewöhnlichen Zwecke der Taxation und Betriebseinrichtung. In Bezug auf Taxationszwecke können hierüber verschiedene Ansichten geltend gemacht werden. Man kann den Satz hinstellen: da es unmöglich ist, in der Basis jeder Ertragsermittelung, in der Massen- und Zuwachsermittelung am einzelnen Baume mathematische Sicherheit zu erreichen, so kommt es auch bei der Ermittelung der übrigen Factoren auf eine Hand voll Noten nicht an. Man kann aber auch eine entgegengesetzte Ansicht verfechten, die da sagt: wenn nicht alle Factoren der Ertragsermittelung sich scharf bestimmen lassen, so lasset uns wenigstens denjenigen, bei denen dieß möglich ist, eine größere Sorgfalt widmen, damit das Facit nicht gänzlich in der Luft schwebe. Der Taxator hat es sich klar zu machen, welcher Richtung er folgen will, denn beide führen begreiflicherweise zu verschiedenem Ziele. Dahingegen fordert die Bearbeitung auch der localen Ertragstafeln für Betriebs-Regulirungszwecke zugestandenermaßen eine größere Sorgfalt und Umfänglichkeit, da die Entscheidung der wichtigsten Betriebsfragen auf vergleichenden Schlüssen beruht, die nur aus solchen abzuleiten sind. Auch ich und sicher jeder Forstmann halten eine tüchtige Betriebseinrichtung für das Wichtigere, aber gerade dieß spricht für eine sorgfältigere Bearbeitung auch der Local-Ertragstafeln, und nicht, wie Herr G. will, gegen dieselben.

5) Was Herr G. Seite 342 gegen die Ocularschätzung „— nach Klaftern —" (in meiner Schrift steht „nach Klaftern oder Kubikfußen") anführt, läßt sich nur durch die Annahme erklären, daß derselbe bis jetzt nur nach Formzahlen geschätzt habe; sonst müßte er wissen, daß beim Ansprechen der Bäume nach Klaftern oder Kubikfußen die Schwankungen des Massengehaltes der Klafter gar nicht in Betracht kommen. Wir schätzen nach Kubikfußen oder nach einer Summe von Kubikfußen, und wählen für diese Summe den durchschnittlichen Massengehalt der Klafter, Malter oder des Wellenschocks aus Gründen, die ich Eingangs dieser Abhandlung bereits erörtert habe.

6) Eben so unhaltbar ist der Einwurf, daß bei Schätzung nach Klaftern man nicht wohl unter $1/8$ Klafter herabgehen könne. Bei Bäumen von mehreren Klaftern Holzgehalt genügt allerdings ein kleinster Bruch von $1/8$ oder $1/16$ Klafter, weil das geübteste Augenmaaß kleinere Differenzen des Holzgehaltes nicht mehr zu erkennen vermag (ein Umstand, der natürlich in gleichem Grade auch bei Formzahlschätzungen in Wirkung tritt). Bei Bäumen von geringerm Holzgehalte bedient man sich natürlich nicht der Klafter, sondern des Kubikfußes als Einheitsausdruck.

7) Der Vorwurf des Ermüdenden und Erschlaffenden und der Fehler im Gefolge der Massenschätzung trifft natürlich das Formverfahren mindestens in gleichem Maaße, wenn dasselbe als Einzelschätzung betrieben wird. Er wird für das Formverfahren hinwegfallen und dadurch allerdings sehr viel gewonnen sein, wenn erst die Wege nachgewiesen sein werden, auf denen man zu einer genügend sichern Kenntniß mittlerer Bestandeshöhe und mittlerer Formzahl gelangt. Von da ab, aber nicht eher, werde ich dem Formverfahren überwiegende Vorzüge gerne zugestehen, und die den Vertheidigern des Formverfahrens als Beweismittel der Vorzüge desselben vorliegende Aufgabe ist vorzugsweise die Nachweisung dieser Wege.

8, 9 und 10) Die S. 343 erhobenen Einwendungen, betreffend die Praxis des Formverfahrens, die Abnormität des von mir gewählten Beispieles und die Formel für die Zuwachsberechnung habe ich bereits in der Abhandlung selbst widerlegt. Es bleibt hier nur der Passus zu besprechen, daß, außer den Formzahlen in den Königschen Richthöhentafeln noch ein außerordentlich wichtiger Anhalt für die Massenschätzung (?) in der Bestandeshöhe (?) gegeben sei. Ich gestehe, daß mir derselbe nicht recht klar ist, glaube aber, daß er sich darauf bezieht, was König, Seite 374 der Forstmathematik, „Schätzung

Digitized by Google

der Richthöhe am Stamme selbst" nennt, eine Vorschrift, nach welcher man die Richthöhe eines Baumes in demjenigen Höhenpunkte unmittelbar findet, von dem aus die Masse der darüber befindlichen Baumtheile so groß ist, daß sie genügen würde, die leeren Räume der dem untern Baumtheile entsprechenden Cylinderhöhe auszufüllen. Dieß Verfahren beruht aber auf einem Zirkelschlusse; denn es setzt Massenschätzung voraus, und zwar eine höchst verwickelte Massenschätzung. Es muß nicht allein die Masse der über der Richthöhe liegenden Baumtheile, sondern auch derjenige Raum geschätzt werden, welcher in der Richtwalze von den unteren Baumtheilen nicht ausgefüllt wird, um die obere Masse mit dem untern Raum ausgleichen zu können. Eine Ausgleichung der oberen Baum- und unteren Raumtheile nach der Form, nach den dem Auge sich darstellenden Flächengrößen, müßte, wie leicht begreiflich, ein falsches, viel zu hohes Schätzungsresultat liefern. Kann man aber obere Masse und untern Raum richtig ausgleichen, so wird man noch viel sicherer und leichter die Masse des ganzen Baums unmittelbar ansprechen können. Die Formzahl oder Richthöhe suchen wir ja nicht ihrer selbst willen, sondern nur, um durch sie die Masse zu finden.

Nun noch ein wohlgemeintes Wort zum Recensenten. Den von ihm erhobenen, den vorliegenden Gegenstand betreffenden Ausstellungen (die übrigen werden in folgenden Abhandlungen besprochen werden) bin ich in Vorstehendem Punkt für Punkt gefolgt; sie berechtigen wohl zu der Bemerkung, daß er auf seine Arbeit nicht diejenige Sorgfalt verwendet habe, die er sich selbst schuldig war. Mögen immerhin junge Schriftsteller den goldnen Sporn in wissenschaftlichem Kampfe sich zu erringen streben, das Messen der Kräfte ist löblich und kräftigend. Mögen sie aber, wo sie den Fehdehandschuh aufnehmen, vorsichtig erwägen, daß der Verfasser eines Werkes sich Jahre hindurch mit dem Gegenstand ernsthaft beschäftigt habe. Zweifel mag der Recensent überall aussprechen, wo er abweichender Meinung ist; der allgemeine Zweck der Recension ist dadurch vollständig erreicht; das Publicum wird aufmerksam gemacht und der Schriftsteller zu Erläuterungen, zu näherer Begründung oder zum Widerrufe veranlaßt. Da aber, wo der Recensent berichtigend und belehrend auftritt, wo er sich selbst über den Schriftsteller stellt, da muß man auch an den jungen Recensenten die Forderung stellen, daß er des Gegenstandes vollkommen mächtig sei, ihn sorgfältig und allseitig geprüft habe und nicht durch vorgefaßte Ansichten sich zu Behauptungen hinreißen lasse, die er im Verfolge des Kampfes aufzugeben gezwungen wird.

Ich schließe mit dem Wunsche, daß der geehrte Recensent in dieser Ansprache keine andere Absicht suchen möge als die einer wohlgemeinten Warnung vor einem Wege, der, wie Beispiele zeigen, zu keinem guten Ende führt.

Literarische Berichte.

1.

Jagd-Kalender für 1848. Ein Jahrbuch für Jäger und Naturfreunde, mit besonderer Berücksichtigung der Forst- und Landwirthschaft. Herausgegeben von Dr. Louis Ziegler. Hannover. Verlag C. F. Kius. kl. 8. 138 Seiten. Preis: 15 Ngr.

Der Verfasser dieses Jagd-Kalenders ist uns auf dem Gebiete der Jagd-Literatur schon einigemal begegnet, bei der Streitfrage über die Brunft der Rehe und verkappt als Verfasser „der Federwild-Jagd," und begrüßen wir denselben gern als einen alten Bekannten. Der Kalender soll eine Art „naturhistorischen Tagebuches" bilden mit den Grenzen, welche für die „entschieden praktische Tendenz" nothwendig sind. Deßhalb ist auch nur das Wichtigste aus jedem Naturreich angeführt, jedoch ist es die Absicht, von Jahr zu Jahr jeden Monat in zoologischer und botanischer Hinsicht mehr und mehr zu vervollkommnen, wozu die Mitwirkung der Leser in Anspruch genommen wird.

„Ohne Zweifel," sagt der Verfasser, „gibt es keine schönere Vereinigung von Berufsgeschäften als die Jagd, die Forst- und Landwirthschaft, welche, wenn sie wissenschaftlich betrieben werden, gewiß im Stande sind, die wahrsten, dauerndsten Freuden zu verschaffen, die uns Wissenschaft überhaupt gewähren kann, und welche, ohne sie, zu den trivialsten, langweiligsten und rohesten Beschäftigungen herabsinken, deren der Alltagsmensch fähig ist. Es gehört nun aber zu den erfreulichsten Zeichen unserer Zeit, daß diese Ueberzeugung von der Mehrzahl der Forst- und Landwirthe getheilt wird, und daß sich die Freunde der Naturwissenschaften von Jahr zu Jahr mehren." Dieser kleine Kalender soll nun für die, welche noch nicht in dem großen Buche der Natur lesen können, eine Fibel sein, um das zu lernen. Als Vorbild hat sich der Verfasser Wildungen's Waidmannsfeier-

Digitized by Google

abende gewählt, welche zu seiner Zeit mit Recht sehr beliebt waren.

Nun zum Inhalte, nachdem so die Tendenz des Büchleins dem Leser vorgeführt ist. Zuerst der Kalender. In kleinem gefälligem Formate sind die Tage mit dem Auf- und Untergange der Sonne angegeben und einzelne Notizen eingerückt über besonders merkwürdige forstmännische oder Jagdtage und die Geburts- und Todestage berühmter Naturforscher, Forst- und Waidmänner. Die Einrichtung gefällt uns, doch ist für diese Rubrik noch eine beträchtliche Vermehrung wünschenswerth, wozu wir einen kleinen Beitrag leisten wollen: Cotta, gestorben 25. October 1844. — Hoßfeld, geboren 19. August 1768, gestorben 23. Mai 1837. — Hundeshagen, geboren 10. August 1783, gestorben 10. Februar 1834. — v. Zanthier, geboren 17. September 1717, gestorben 12. November 1778. — v. Uslar, geboren 23. August 1752, gestorben 2. September 1829. — Es ist gewiß sehr wünschenswerth, wenn diese Notizen recht vermehrt werden. — Für jeden Monat wird dann das Charakteristische von den Säugethieren und Vögeln (Aufenthalt, Lebensart, Begattungszeit, Geburt der Jungen) angegeben, so wie das, was rücksichtlich des Jagdbetriebes, der Forst- und Landwirthschaft zu thun ist. Bei letzterer beachtet der Verfasser die Abschnitte: Viehzucht, Landbau, Obstgarten, Küchengarten, Blumengarten. Den Schluß macht der Haushalt und die Küche. In den Monaten, wo die Insectenwelt rege ist und wo die Vegetation erwacht, ist das Erscheinen der ersteren und das Blühen der zweiten bemerkt worden. Es bleibt da überall bei den folgenden Jahrgängen noch Manches nachzuholen, so namentlich auch in Bezug auf die Insecten, wo wir z. B. erst im Mai die Bostrichiden finden, während sie oft schon im März und April thätig sind, und dergl. mehr. Im Ganzen hat uns die Einrichtung des Kalenders befriedigt, und wir verkennen nicht, daß er in dieser Form viel Gutes stiften kann und selbst dem Gedächtniß erfahrner Männer zu Hülfe kommen wird. Er nimmt, wie das auch in der Ordnung ist, bis Seite 75 die größere Hälfte des Büchleins ein.

Die erste kleine Abhandlung beschäftigt sich mit dem Studium der Naturwissenschaften in seiner Einwirkung auf die Cultur der Völker und enthält manche gute Gedanken, deren weitere Ausführung gewiß nicht unerwünscht sein dürfte.

In dem zweiten Aufsatze werden einige fernere Beobachtungen über die Brunft- und Tragezeit der Rehe besprochen, veranlaßt durch die Mittheilungen des Forstmeisters und Kammerraths Bieneke zu Oels, welche unseren Lesern gewiß aus den Verhandlungen des schlesischen Forstvereins erinnerlich sind, und welche die Frage noch mehr entschieden, welche unserer Ansicht nach durch die Untersuchungen des Verfassers schon entschieden war, nämlich: daß im August eine fruchtbare Begattung stattfindet. Das ist allerdings für den Jäger genug, nicht aber für den Naturforscher, und in Hinsicht auf die gewiß sehr interessante physiologische Frage: „warum die Entwickelung des befruchteten Eies bei den Rehen so langsam vor sich geht," schlägt Herr Dr. Ziegler vor, folgende Fragen einer genauen Erörterung zu unterwerfen: 1) Wie viele Tage nach geschehener Begattung findet man in der Gebärmutter und den Eileitern der Rehe noch lebende Samenthiere? 2) Sind in der Mehrzahl der Fälle auch vor der Begattung schon Graafische Bläschen auf dem Eierstocke der Rehe geplatzt? 3) Wie viel Tage verweilen genau die Eier in den Eierleitern? 4) Läßt sich irgend ein anatomischer oder physiologischer Grund mit Gewißheit nachweisen, welcher das lange Verweilen der Eier in den Eierleitern erklärt? 5) Sind die Veränderungen in der Structur des Eies, so lange sie in den Eierleitern verweilen, constant, und welche sind sie? 6) Gibt es außer den Rehen noch Thiere auf unserer Erde, bei welchen ähnliche Verhältnisse stattfinden? — Der Verfasser ist der Ansicht, daß, wenn ein hochgestellter Jagd- und Naturfreund sich der Sache annehme, — und wir möchten glauben, daß bei den jetzigen Verhältnissen gerade Hannover der richtige Ort dazu sei, —, man dann im Frühjahre 25 Ricken einfangen und in einen Garten, je 4 in einen abgesonderten Raum, aussetzen müsse. Jede der 4 Ricken bekommt mit Oelfarbe ein besonderes Zeichen. In der Brunftzeit wird in jedem Verschlag ein Bock gelassen und genau beachtet, wenn der Beschlag vollzogen ist, worauf der Bock von den Ricken getrennt wird. Dann muß die erste Ricke 24 Stunden nach dem Beschlag abgeschossen werden, die zweite 8 Tage nachher und so fort jede Woche eine bis zum December. Unmittelbar nach dem Tode müssen die Eier und der ganze Befund von einem bewährten Physiologen untersucht werden. Allerdings scheint es uns, daß man auf diese Weise das Räthsel vollständig lösen würde, und haben wir deßhalb den Vorschlag des Verfassers hier weitläuftiger aufgenommen, um demselben eine weitere Verbreitung und dadurch vielleicht eine frühere Ausführung zu verschaffen.

Vorrichtung zu einem eingestellten Bestätigungs-Jagen nach Hirschen ist der folgende Aufsatz. Es ist gewiß nicht zu bestreiten, daß der Jagdbetrieb, namentlich, was die größeren Jagden anbetrifft, welche dem Könige gemacht werden, im Hannover'schen auf einer hohen Stufe steht, ja vielleicht Hannover jetzt die best gebildete Jägerei besitzt, und deßhalb ist das, was hier über das eingestellte Jagen gesagt ist, gewiß praktisch und gut. Aber neu ist es deßhalb doch nicht; denn

Digitized by Google

dasselbe kann man mit sehr geringen Modificationen fast aus allen Jagdbüchern entnehmen, und im Interesse des Kalenders selbst hätten wir an der Stelle dieses Aufsatzes einen andern gewünscht, welcher mehr allgemeines Interesse gehabt hätte; denn selbst für den heutigen Jäger von Profession, — geschweige für den Landwirth oder den Jäger-Dilettanten, haben die eingestellten Jagen nur ein sehr untergeordnetes, fast nur ein historisches Interesse.

Die Jagd im Jahre 1847, ein Jagdbericht über den Ausfall des Jagdbetriebs. Es wird diesem Artikel, welcher als ein stehender zu betrachten sein dürfte, in den folgenden Jahrgängen eine größere Ausdehnung zu verschaffen sein, namentlich scheint es uns von Interesse, nach und nach aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands spezielle Jagderträge zu erfahren, Notizen zu finden über die Stärke und Schwere des Wildes in den verschiedenen deutschen Wäldern und dergl. mehr, mit einem Wort, eine ordentliche Jagd-Statistik zu sammeln. Es kann das natürlich nicht ein Jahrgang enthalten, sondern muß nach und nach ausgeführt werden, doch verstellen wir diesen Vorschlag dem Verfasser zur nähern Erwägung.

Die elfte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Kiel im September 1847 wird sehr kurz behandelt; es ist eigentlich nur das Referat von einer Sitzung, wenigstens in der Forstsection. Gäbe diese Relation bei ihrer compacten Kürze eine vollständige und richtige Auskunft über Alles, was in Kiel verhandelt worden, so wäre sie gewiß sehr dankenswerth, so aber läßt sie das Gefühl der Unvollständigkeit zurück. Uebrigens ist für 1848 nicht Magdeburg, sondern Mainz als Versammlungsort gewählt, die erstgenannte Stadt dagegen für 1849 designirt. (Vergl. S. 119.)

Ein ganz niedliches Gedicht von Carl v. Holtei, Lebensgeschichte eines Rothkehlchens mit verschiedenen Melodien und Erinnerungen aus dem Jägerleben oder einige Jagd-Anekdoten machen den Schluß.

Wenn wir auch einige Ausstellungen gemacht haben, so wollen wir darum bei einem solchen Buche diese nicht als einen Tadel bezeichnen, weil hier vielmehr die individuelle Ansicht, ja wir möchten sagen, der Geschmack des Beurtheilers, entscheidet, als streng wissenschaftliche Gründe und deßhalb das alte Wort de gustibus etc. gelten muß. Wir haben das Erscheinen dieses Kalenders gerne gesehen, glauben, daß im Ganzen der Verfasser den richtigen Ton getroffen hat und empfehlen denselben somit allen Jägern, Forst- und Landwirthen als ein nützliches und unterhaltendes Büchlein, welchem wir bei seinem billigen Preise eine recht weite Verbreitung wünschen. 4.

2.

Schießstand-Ordnung für Tyrol und Vorarlberg. Innsbruck, Wagner'sche Buchhandlung. 1846. 8 und 24 Seiten.

In jedem Lande bestanden oder bestehen noch Schützengesellschaften, welche zu ihrem Vergnügen und ihrer Uebung im Schießen zeitliche Wett- und Preis-Scheibenschießen halten. Schon in den ältesten Zeiten, noch ehe die Feuergewehre erfunden waren, wurden besonders bei allgemeinen Festlichkeiten öffentliche Preisschießen gehalten, worin die wehrhafte Jugend ihre Ehre und ihr Vergnügen suchte. Es bildeten sich nach und nach, vorzüglich als der Gebrauch der Feuergewehre allgemeiner wurde, in den Städten und größeren Gemeinden aus den jungen Bürgern und Bürgersöhnen förmliche Schützengesellschaften, welche eine ziemliche politische Bedeutung gewannen, indem sie als Bürgergarde galten, welche, mit manchen Vorrechten begabt, auch da, wo dem öffentlichen Wohle Gefahr drohte, in ihrer Bewaffnung erschienen, und bei öffentlichen festlichen Aufzügen ihre Anerkennung fanden und den Vortritt hatten. Aber in den neueren Zeiten ist fast überall dieses Institut zerfallen; es bestehen zwar noch häufige Schützengesellschaften, aber nur der reichere Schießlustige nimmt Antheil an denselben; das Scheibenschießen hat fast überall jetzt nicht mehr Bedeutung als das Kegelschieben im Wirthshause. In unseren Landen verliert man immer mehr den Geschmack an kriegerischen Beschäftigungen. Manche mögen sie nicht wohl bei dem friedlichen Bürger leiden, weil sie der öffentlichen Ruhe Gefahr bringen könnten und weil ein gesetzlicher Stand vorhanden ist, welchem die Vertheidigung des Vaterlandes obliegt. Eines Urtheils über diese Verhältnisse enthalten wir uns.

Anders verhält es sich in den österreichischen Ländern Tyrol und Vorarlberg. Hier ist jeder Mann ein Schütze und mit einer Büchse bewaffnet, und daß diese Tyroler-Schützen im Kriege mehr leisten, als das best-exercirte Regiment, hat schon mehrmals Oesterreich zu seinem Wohl erfahren. Von dieser Wichtigkeit des Schießstandswesens in diesen Gebirgsländern überzeugt, hat man dasselbe als politisches, gemeinnütziges und volksthümliches Institut zur Vertheidigung des Vaterlandes unter den besondern Schutz der Staatsverwaltung gestellt und fand in dem vorigen Jahre für zweckmäßig, eine ganz neue Ordnung für dasselbe zu erlassen, aus welcher wir dasjenige, was zur Kenntniß dieses Schießstandswesens beiträgt, in Folgendem mittheilen werden.

Die oberste Leitung steht dem Gouverneur und Landeshauptmann und in Vorarlberg dem Präses der Stände und Kreishauptmanne mit der Unterordnung unter dem

Digitized by Google

erstern zu. Im Uebrigen sind die Schießstände mit gehörigen Unterordnungen genau organisirt. Sie zerfallen in einen Landes-Hauptschießstand (zu Innsbruck), in sieben Kreis-Hauptschießstände [zu Bregenz, Imst, Schwaz, Bruneck, Bozen, Trient und Roveredo *)], die zugleich Gerichts-Schießstände sind, und endlich in Gerichts- und Gemeinde-Schießstände. Neben diesen Schießständen können auch Privat-Schießstände bestehen; aber erstere genießen gewisse Vorrechte vor diesen und letztere müssen sich der allgemeinen Schießstand-Ordnung fügen, stehen in dieser Beziehung unter demjenigen k. k. Schießstande, zu welchem sie, ihrer Lage nach, gehören, und müssen demselben ihre Ladschreiben zu Freischießen zur Einsicht und Bewilligung vorlegen. Die von der Staatsregierung als selbstständige anerkannten und privilegirten Schießstände heißen k. k. Schießstände, führen den k. k. Adler auf der Fahne, Schild und Siegel mit ihren Namen und genießen das ausschließliche Recht der Gnadengaben, welche aus dem Staatsschatze gereicht werden. Jede dieser Gnadengaben beträgt 3 fl. C. M. und ihre Zahl bei jedem Schießen ist gleich dem fünften Theile der einrollirten Schützen. Nur letztere, nicht Gastschützen, haben Recht an dieselben und brauchen kein Leggeld zu entrichten. Außer diesen Gnadengaben hat der Kaiser jährlich 200 Stück Ducaten ausgesetzt, welche auf zwei jährlichen Freischießen, die in den Kreis-Hauptschießständen abwechselnd gehalten werden, zur Vertheilung kommen. Ferner hat der Kaiser zur Herstellung von Schießständen 40,000 fl. und eine gleiche Summe von 40,000 fl. zur Anschaffung von Freigewehren für ganz vermögenslose Schützen ausgesetzt. — Die Verfassung des Schießstandswesens ist eine freie unter Vormundschaft des Staates. Jeder Mann von gutem Lebenswandel kann nach dem achtzehnten Lebensjahr in eine Standesschützen-Gesellschaft eintreten, und kann gegen seinen Willen nicht ohne erhebliche Ursachen entlassen werden. Nur wenn ein Standesschütz, der nicht schon zehn Jahre nach Vorschrift den Schießstand besucht hat, drei Jahre hindurch die Gnadenschießen nicht mitmacht, kann er ohne Weiteres aus der Matrikel gestrichen werden. Bei jedem k. k. Schießstand wählen die Standesschützen aus sich heraus folgende Vorsteher, welche die allgemeinen Angelegenheiten besorgen: einen Oberschützen- und einen Unterschützenmeister und sechs Ausschußmänner oder Schützenräthe (bei dem Landes-Hauptschießstande acht, bei den Gerichts- und übrigen k. k. Schießständen zwei bis vier). Die Wahlen des Ober- und Unterschützenmeisters werden von Commissären der Staatsregierung geleitet; diese beiden Vorsteher bei dem Provincial-Hauptschießstande bedürfen der Bestätigung des Gouverneurs und Landeshauptmannes. Den Schießstands-Vorstehungen steht die Leitung aller Angelegenheiten auf den Schießständen, die Bildung der angehenden Schützen, die Handhabung der Disciplinar-Gerichtsbarkeit, wenn ein Vergehen nicht so grav ist, daß seine Bestrafung an die ordentlichen Gerichte überwiesen werden muß, und die Vermögensverwaltung zu. Ihre Dienstzeit erstreckt sich auf eine gewisse Anzahl Jahre (fünf, vier, zwei nach den drei Graden). — Ueber die Ordnung bei den Schießübungen sind genaue Vorschriften erlassen, wie über die Ordnung, in welcher die Einzelnen schießen, über Beschaffenheit der Gewehre (solche, die größere Kugeln als 24 auf 1 Wiener Pfund schießen, so wie Perspective und Gucker an denselben sind untersagt), über die Vertretung eines plötzlich verhinderten Schützen, über das Verhalten auf dem Stand und die Art zu schießen (z. B. ohne Auflegen, nicht dreimal anschlagen ꝛc.), ferner solche für den Zieler, den Schützenschreiber, über die Beurtheilung des Ranges der Schüsse, über die Größe und Vertheilung der Preise. Wenn die Schießen nicht Gnadenschießen sind, so werden die Preise aus Einleggeldern oder Gemeindebeiträgen gebildet. Bei ersteren kann das Beste von einem Schützen in demselben Jahre nur einmal, der Kranz nur zweimal gewonnen werden, auf welche Gastschützen nicht schießen dürfen. Von je acht jährlichen Gnadengaben sind je zwei für junge neu einrollirte Schützen bestimmt, auf welche diese allein schießen. — Streitigkeiten entscheidet die Vorstehung; der Recurs geht in zweiter Instanz von den k. k. Gerichts- und Gemeinde-Schießständen an die Vorstehung des Kreis-Hauptschießstandes, in dritter an den Gouverneur und Landeshauptmann. Entscheidet der Kreis-Hauptschießstand in erster Instanz, so steht die Entscheidung in zweiter Instanz dem Landes-Hauptschießstande zu Innsbruck zu u. s. f. Gegen zwei gleichlautende Erkenntnisse findet kein Recurs Statt. Die Strafen bestehen in Verweisen und in Verlust eines oder mehrerer Stechschüsse, in zeitlichem oder beständigem Verbot des Besuches der k. k. Schießstätte und in Geldstrafen, aber nur bei den vermöglichen Classen, bis höchstens 10 fl. Feste Bestimmungen über die Beweisführung, über die Urtheilsschöpfung und den Vollzug des Urtheils. Weigert sich ein Standesschütz, sich den Bestimmungen des Straferkenntnisses zu fügen, so muß das Gericht, unter welchem der Widerspenstige seiner Person nach steht, auf Anrufen der Vorstehung das erwachsene Urtheil in Vollzug setzen. — Von dem Vermögen ist der Oberschützenmeister Verwalter und der Unterschützenmeister Controlleur. Es muß von diesen ein Inventarium errichtet werden, und Vermögensveränderungen können nur mit Genehmigung des Gouverneurs und Landeshauptmannes geschehen. Die Ein-

*) Meran ist den Kreis-Schießständen an Rang gleich.

Digitized by Google

künfte bestehen: 1) in Kapitals- und Pachtzinsen; 2) in landesherrlichen Gnadengaben; 3) in dem Erträgniß der Probe- und Schleckerscheiben; 4) in Strafgeldern und 5) in den Matrikelgebühren (2 fl. pro Mann). Ein Ueberschuß der Ausgaben wird aus der Gemeindecasse gedeckt. Zu letzteren gehören: 1) die Erhaltung der Schießstände; 2) die Bezahlung der Steuern, Umlagen oder etwaiger Passiv-Kapitalzinsen; 3) die Beträge für Schießscheiben, Windfahnen, Canzleierforderniße ꝛc.; 4) der Lohn für Schützenschreiber und Zieler. Die Vorstehung ist ein Ehrenamt. Zur Revision der Rechnungen werden alle Standesschützen eingeladen. Jeder Schießstand übergibt jährlich einen summarischen Rechnungsextract der Vorstehung des Kreis-Hauptschießstandes, welche hieraus einen Prospect aller Rechnungen der ihr untergeordneten Schießstände dem Gouverneur einsendet.

Durch diese Organisation des Schützenwesens ist es jedem Tyroler und Voralberger, wenn nicht zur Pflicht, doch zum Ehrenpunkte gemacht, sich an den k. k. Schießständen zu betheiligen und in den Uebungen sich auszuzeichnen. Es ist erfreulich, daß dieses Schützenwesen von der Staatsregierung in seiner Eigenthümlichkeit erhalten wird.

3.

Die darstellende Geometrie, auf 30 lithographirten Tafeln mit erläuterndem Text. Herausgegeben von Hektor Rößler, Secretär des Großherzogl. hessischen Gewerbvereins. Zweite Auflage. Darmstadt. Verlag von C. W. Leske. Preis: 1 fl. 45 kr. oder 1 Rthlr.

Die darstellende Geometrie lehrt Körper auf einer ebenen Fläche so darzustellen, daß ihre Form mit mathematischer Schärfe aus dem Bilde erkannt und abgemessen werden kann. Sie bedient sich dazu zweier Ebenen, gewöhnlich einer Vertical- und Horizontalebene, in deren Bereich sich der darzustellende Körper befindet; von jedem Punkte des letzteren wird in Gedanken eine Senkrechte auf diese Ebenen gezogen und durch die Verbindung der Durchschnittspunkte dieser Senkrechten mit den Ebenen das Bild des Gegenstandes gezeichnet. Solche Darstellungen nennt man Projectionen und daher auch die darstellende Geometrie die „Methode der Projectionen." Mit dieser befaßt sich allein das vorliegende Werk, während es die zweite Methode, körperliche Gegenstände auf einer ebenen Fläche darzustellen, nämlich die Perspective, unberücksichtigt läßt, welche das Auge gleichsam zu täuschen sucht und ein Bild des Gegenstandes entwirft, wie es von demselben von einem festen Standpunkte aus erscheint. Bei einer perspectivischen Darstellung bilden alle Linien, welche von den Punkten eines darzustellenden Körpers auf die Ebenen gezogen gedacht werden, Winkel mit einander, deren Spitzen sich in einem Punkte, dem Auge, vereinigen, während bei einer Darstellung nach der Methode der Projectionen alle diese Linien unter einander parallel und senkrecht auf jenen Ebenen sind. Diesen bezeichnendsten Unterschied beider Darstellungsmethoden, aus welchem sich alle übrigen herleiten lassen, hätte der Verfasser ausdrücklich namhaft machen sollen. — Aus der gegebenen Begriffsbestimmung von darstellender Geometrie geht nun hervor, daß sie hauptsächlich für den Architekten, den Mechanikus, überhaupt den Künstler und Handwerker oder den Techniker, so wie für den Naturforscher (z. B. den Mineralogen, um Krystallformen abzubilden) von Wichtigkeit ist; aber gerade deßhalb wird sie auch dem wissenschaftlichen Forstmanne von Interesse und ihre Kenntniß von Nutzen sein. Denn dieser ist nicht nur selbst ein Techniker, welcher es mit Geräthschaften und Werkzeugen mancherlei Art zu thun hat, und der nicht selten in die Lage kommen möchte, eine mathematisch genaue Zeichnung von einem solchen zu entwerfen; sondern auch als Naturforscher vermöge seines Faches wird es ihm häufig erwünscht sein, wenn er von Baumformen, von den Gestalten von Stämmen, Aesten ꝛc., besonders den häufigen und auf Inhaltsberechnung, Physiologie ꝛc. influirenden Abnormitäten eine derartige Zeichnung zu fertigen im Stande ist; nicht zu gedenken der vielen sonstigen Nebenbeziehungen, in welchen der wissenschaftlich gebildete Forstmann zu den Naturwissenschaften steht und in denen ihm die darstellende Geometrie manchen guten Dienst leisten möchte.

Die Grundsätze der darstellenden Geometrie gehören dem Theile der reinen Mathematik an, welcher die analytische Geometrie im Raume benannt ist. Wer mit dieser einigermaßen bekannt ist, wird sich in jener sehr leicht zurecht finden; das vorliegende Werk ist jedoch so abgefaßt, daß es durch sich verständlich ist, daß man daher hier das aus der analytischen Geometrie im Raume Nöthige kennen lernt. Uebrigens sind die Figuren die Hauptsache; der Text soll nur eine kurze Erläuterung zu jenen abgeben. Dieser enthält aber gerade das Nöthige, um die Theorie der darstellenden Geometrie kennen zu lernen und die Figuren zu verstehen, auch wenn kein Lehrer zur Hand ist. Ueberhaupt können wir jedem Forstmanne, der sich um die geometrische Darstellungsweise von Körpern interessirt, dieses Werk wegen seiner durch Klarheit, Gemeinfaßlichkeit und Anordnung der Materien ausgezeichneten Darstellung mit vollem Recht empfehlen. Da es dabei alles hierher Gehörige in der erforderlichen mathematischen Kürze enthält, so wird er in kurzer Zeit sich die nöthigen Kenntnisse daraus zu eigen gemacht haben. Die zahlreichen Beispiele sind passend ausgewählt und die Figuren sehr correct und sauber gezeichnet.

Digitized by Google

Nach einer kurzen Einleitung behandelt der Verfasser I. den Begriff von Projectionen, worin zugleich alles das Allgemeine über die Projection eines Punktes, einer Linie, Fläche und eines Körpers gesagt ist, um sich eine klare Vorstellung von dem Wesen der darstellenden Geometrie zu machen. Es ist hier zugleich auseinandergesetzt, daß die beiden auf einander senkrechten Projectionsebenen auf dem Papiere nicht perspectivisch, sondern so dargestellt werden, als wäre die eine Ebene die gerade Fortsetzung der andern; die Linie, in welcher beide Ebenen zusammenstoßen, wird durch einen geraden Federstrich (die Basis genannt) bezeichnet, und die Form der Projectionen auf diesen zwei Ebenen bleibt dieselbe, als wären sie unter einem rechten Winkel vereinigt. Man hat dadurch hauptsächlich den Vortheil erreicht, daß die Horizontal- und Vertical-Projection auf einer nämlichen, die Basis unter einem rechten Winkel schneidenden, geraden Linie liegt. — II. Darstellung von Linien, Flächen und Körpern. 1) Linien. Es werden die verschiedenen Lagen einzeln durchgangen, welche eine gerade, einfach gekrümmte und doppelt gekrümmte Linie zu den Projectionsebenen haben kann, hieraus allgemeine Sätze für ihre Projectionen hergeleitet und daran passende Aufgaben geknüpft. Dieser Gang ist in den meisten folgenden Abschnitten eingehalten. 2) Ebene Flächen. Durch Projection der sie einschließenden Linien wird ihre Projection gebildet. 3) Körper. Man projectirt die sie einschließenden Flächen. — III. Durchschnitt gerader Linien mit Ebenen. Der Verfasser handelt in einzelnen Aufgaben ab, wie man die Projectionen des Durchschnittspunktes verschieden gelegter Linien mit den Projections- und mit anderen Ebenen, welche gleichfalls in verschiedener Neigung zu letzteren Ebenen stehen, findet. Der Verfasser deutet hier zugleich an, welche Beziehung die Schattenlehre und die Perspective zu dem Durchschnitt gerader Linien mit Ebenen haben. IV. Durchschnitte von ebenen und krummen Flächen. Es wird hier in der Form von Aufgaben auseinandergesetzt, wie man die Projectionen von Linien und Flächen verzeichnet, in denen sich die Oberflächen von Körpern oder in denen sich ebene Flächen und Körper, wenn sie sich durchdringen, schneiden; z. B. der Durchschnitt der Flächen zweier sich durchdringenden Cylinder oder einer Kugel und eines Kegels, oder eines Kegels und einer ebenen Fläche ꝛc. Es ist klar, daß dieser Abschnitt die Grundsätze enthält, nach welchen die Projectionen eigentlicher Constructionen oder von Verbindungen verschieden geformter Stücke unter bestimmten Winkeln verzeichnet werden. — V. Berührungen zwischen geraden Linien und Körpern. Hier findet man gleichfalls in gut gewählten Aufgaben Belehrung, wie man die Curve bestimmt und verzeichnet, welche von irgend einer geraden Linie an verschiedenen Rotationskörpern (z. B. Kugel, Ellipsoid) beschrieben wird, die sich unter gewissen Bedingungen und in beständiger Berührung mit letzteren um dieselben herum bewegt. Hierbei wird zugleich darauf hingedeutet, wie man nach den hier geltenden Grundsätzen den Eigenschatten eines Körpers findet. — VI. Entwickelung der Oberflächen von Körpern. Der Verfasser setzt hier auseinander, wie man die Aufwickelung der Oberflächen von Körpern auf dem Papiere verzeichnet, so daß, wenn man die Flächen eines solchen Körpernetzes zusammenbringt, bis alle in Kanten an einander stoßen, der verlangte Körper in seiner äußern Form gebildet wird. — Als Anhang gibt endlich der Verfasser „einige Bemerkungen über das Anbringen von Schatten- oder Verstärkungslinien" an den geometrischen Verzeichnungen von Flächen und Körpern. Als Regel wird aufgestellt, daß jede sichtbare Kante eines Körpers, in welcher eine beleuchtete und eine von Lichtstrahlen unmittelbar nicht getroffene (Schatten-) Fläche an einander grenzt, mit einer verstärkten Linie versehen wird, und daß hiernach die Kante zweier Schattenflächen keine Verstärkungslinie erhält. Bei gebogenen Kanten bringt man die Schattenlinie auf der Schattenhälfte des Körpers an und läßt sie in die feingezogene Linie auf der beleuchteten Hälfte desselben allmählich übergehen. —

Wir haben mit Befriedigung dieses Werk aus der Hand gelegt und sind überzeugt, daß es seinen Zweck nicht verfehlen wird. Der Verfasser ließ dieß aber auch nicht anders erwarten, welcher fünf Jahre an der höhern Gewerbschule zu Darmstadt Lehrer in diesem Fache war, in demselben sich vorzüglich zu Paris im Conservatoire des arts et metiers unter Leblanc ausgebildet und seine vorzügliche Befähigung schon durch die Herausgabe mehrerer ähnlicher Werke bethätigt hatte.

4.

Archiv der Forst- und Jagdgesetzgebung der deutschen Bundesstaaten. Herausgegeben von Stephan Behlen, königl. bayerischem Forstmeister. Neue Folge. Neunten Bandes erstes Heft (Schlußheft). Frankfurt a. M. Verlag von J. D. Sauerländer. 1847. IV und 62 Seiten in 8.

Unter den vielen, die königl. bayerische Forstverwaltung im Allgemeinen betreffenden Verordnungen und Ausschreiben vom Jahre 1846, welche das vorliegende Heft enthält, dürften die folgenden auch für das größere Forstpublicum von Interesse sein.

Nach einer Verfügung des königl. Finanzministeriums vom 1. Februar 1846, auf allerhöchsten Befehl erlassen

Digitized by Google

sollen Brennholzabgaben an königl. Beamte, Officiere und sonstige Bedienstete aus ärarialischen Waldungen um die Taxe auf Oertlichkeiten, wo Holzmärkte und genügende Gelegenheiten aus Privatwaldungen fehlen, und auf den streng zu bemessenden Hausbedarf beschränkt bleiben. — Eine Verfügung derselben Behörde vom 8. Februar 1846 erneuert eine Bestimmung von 1827, daß das Holz in den königl. Staatswaldungen in hinlänglich kleinen, nach dem Bedarf des Publicums zu bemessenden Loosen mit Angeboten, welche 5 bis 20 pCt. unter der Taxe sind, versteigert werden soll. Als Regel wird nun der Zuschlag bei einem 20 pCt. unter der Taxe stehenden Meistgebot gestattet, ausgenommen Commerzialhölzer und größere in den Handel kommende Brennholzquantitäten; auch soll, wenn die Meistgebote noch so sehr die Taxe übersteigen, doch immer bei dem nächsten Loose von dem niedrigern Ansatz ausgegangen werden. — Das königl. Finanzministerium erklärt in einer Entschließung vom 10. Mai 1846, daß die Forstbeamten, wenn sie in Streitfällen von den Forstgerichten als Sachverständige requirirt werden, auch dann die für dergleichen Fälle bestimmten Diäten beziehen sollen, wenn das königl. Aerar betheiligt ist. — Nach einer Verfügung vom 12. Juni 1846 ist bei dem Ableben eines Forstwarts dessen Relicten auch die Sterbenachmonatsrate zu verabfolgen. — Nachträglich wurde am 9. August 1846 bestimmt, daß Jünglinge, welche die Absolutorialprüfung an einem Gymnasium mit Erfolg, jedoch unter Dispensation von der griechischen Sprache, bestanden haben, in die Aschaffenburger Forstschule ebenfalls aufgenommen werden sollen, sobald sie die übrigen Vorbedingungen zu erfüllen vermögen. — In dem Ausschreiben vom 10. September 1846, womit die Seite 16 dieser Zeitung von 1847 angezeigten forstwirthschaftlichen Mittheilungen an das Forstpersonal (jedem Forstamte, Revier- und Forsteiförster 1 Exemplar) versandt wurden, bezeichnet das königl. Finanzministerium als „Gegenstände, welche vorzügliche Aufmerksamkeit verdienen und wohl am ersten zu ausgedehnterer Anwendung gelangen dürften, insbesondere die Rasenasche und Rasenerde, Reihensaaten und Grabenpflanzungen, einmalige Umpflanzung der jungen Eichen mit Abnehmen der Pfahlwurzel, wo man stärkere Pflänzlinge in das Freie bedarf, — ferner den Gebrauch des Spiralbohrers." — In dem Ausschreiben des königl. Finanzministeriums vom 16. October 1846 werden den Revier- und Forsteiförstern bei Dienstverrichtungen innerhalb des Revieres bei vier Stunden und mehr Entfernung vom Wohnsitze 3 fl. tägliche Diäten bewilligt.

Den größten Theil des Heftes nimmt ein der Abdruck der Floßordnung für Oberfranken vom 21. Februar 1844, welche die größte Beachtung verdient und viele praktische Einzelnheiten enthält, die anderwärts analoge Anwendung finden können. Die Verordnung überläßt den Handel mit Floßholz, gleich dem der übrigen Landesprodukte der freien Concurrenz; sie enthält ausführliche Bestimmungen, mit Unterscheidung der Oertlichkeiten, über Floßzeit (meistens vom 11. October bis 11. Mai), Holztransport, die Lager- und Bau- (das heißt Binde- und Zusammensetzungs-) Plätze, den Bau der Stümmel und Bodenstücke, das Schützen (Stauen ꝛc. des Wassers und Ziehen der Schleußen), Beschränkung des Flößens, Unterhaltung der Mühlwehre und Ufer, Haftung des Floßherrn für seine Arbeiter, Schirmung des Eigenthums, Beaufsichtigung des Floßwesens (durch das Forstpersonal oder durch die verpflichteten besonderen Floßaufseher), die Floßcasse. Diese wird erhalten durch Zuschuß der Staatscasse und Abgaben von dem Floßholze, verwendet ihre Einnahmen zur Förderung des Floßgeschäftes, zur Sicherung des Eigenthums und Durchführung der hierauf abzielenden polizeilichen Maßregeln, endlich zur Unterstützung armer Floßknechte bei besonderen Unglücksfällen und bei der Zulänglichkeit der gegebenen Mittel. Die Floßcasse steht unter unmittelbarer Leitung einer königl. Behörde, welche jährlich am Rechnungsschluß das Resultat der Rechnung zur öffentlichen Kenntniß bringt. Angefügt ist der Floßordnung ein alphabetisch geordnetes ausführliches Verzeichniß der im Floßgeschäfte vorkommenden technischen Benennungen mit Erklärungen. Da diese amtlich sind, so heben wir einige hervor. „Bloch, Blöcher," nennt man die von einem Baum in der Länge von je 10 bis 15 Schuh abgesägten Theile, um hieraus Bretter zu schneiden. — „Boden," eine Quantität der Länge nach neben einander befestigter (zusammengespannter) Pfaden, dritter, vierter u. s. f. bis zehnter Boden genannt, je nachdem drei, vier bis zehn Pfaden neben einander gespannt sind. — „Bohle," ein Brett von Fichten-, Tannen- oder Föhrenholz von 15 bis 18 Fuß Länge, 12 Zoll Breite und 2 Zoll Dicke. — „Brett," ordinäres, gutes, auch reines Brett, von Fichten-, Tannen- oder Föhrenholz, 10 Fuß lang, 8 Zoll breit, $1\frac{1}{4}$ Zoll dick, ohne Aeste oder Risse; Doppelbrett, wenn es $1\frac{1}{2}$ Zoll dick ist. — „Floßbaum," ein Stamm von Fichten- oder Tannenunterwuchs, 15 bis 18 Fuß lang, 3 Zoll im mittleren Durchmesser, zum Flößen der Stümmel und größeren Stücke. — „Hartknüttel," Stämmchen von Fichten- oder Tannenunterwuchs, 6 bis 7 Fuß lang, $1\frac{3}{4}$ bis 2 Zoll im mittleren Durchmesser, zum Zusammenfügen größerer Floßstücke. — „Hallstädter Stück" heißen mehrere zu einem Ganzen zusammen befestigte Stümmel und Böden, welche zu Schwürbitz zusammengebunden („gebaut") und bis Bischberg geflößt werden; a) ein solches Stümmelstück besteht aus zwei vorne ange-

Digitized by Google

brachten Böden (Kopfböden) und den Stümmeln oder aus zwei Kopfböden, einem Halbtheilboden von 42 Fuß Länge neben dem ersten Stümmel, b) ein solches Bodenstück aus sechs großen, 70 bis 80 Fuß langen Böden zu drei Längen (wobei immer zwei Böden neben einander gebunden sind), oder aus zehn 40 bis 60 Fuß langen Böden zu fünf Längen. — „Latten," 10 Fuß lange, 2 Zoll breite und 1¼ Zoll dicke Bretter; vier Latten gleich einem ordinären Brette. — „Pfade," ein einzelner Stamm von weichem Holze. — „Raibel," Fichten- und Tannenstämmchen-Unterwuchs zu 10 Fuß Länge und 1¾ Zoll im Durchmesser zum Fertigen der Stümmel und der größeren Floßstücke. — „Rieg," eine Zahl von vier Schock Brettern, die gerade so, wie der Stümmel, gebaut, das heißt, an einander befestigt werden. — „Riegpfaden," Tannen oder Fichten von 45 bis 60 Fuß Länge und 6 Zoll mittlerem Durchmesser, bei Fertigung der Stümmel. — „Spalier," Bretter ohne bestimmte Breite, von 10 Fuß Länge, 1¾ Zoll Dicke. Der Bund Spalier enthält 25 Stück. — „Stümmel," mehrere zu einem Ganzen zusammen gebundene befestigte Bretter in der Form eines länglichen Vierecks, 960 oder 1000 Stück odinäre Bretter enthaltend, 10 ordinäre zu 8 Zoll (das heißt, 6 Fuß 8 Zoll) breit, 4 solcher Bretter zu 10 Fuß (das heißt, 40 Fuß) lang und 24 bis 25 Bretter zu 1¼ Zoll dick. — „Würzburger Stück," mehrere zu Würzburg zu einem Ganzen zusammen gebundene Böden und Stümmel: a) ein Würzburger Stümmelstück enthält drei Kopfböden und fünfzehn Stümmel, immer drei Stümmel neben einander und fünfmal nach einander angehängt, b) ein Würzburger Bodenstück, vier Böden breit, sieben bis acht Böden lang.

Da die Herausgabe des Archivs einstweilen beruht, so ist um so mehr zu wünschen, daß zur allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung dahin gehörige Mittheilungen und Briefe, die erscheinenden Verordnungen im Auszug enthaltend, eingesandt werden. 28.

Briefe.

Paulusbrunn (Böhmen) den 31. December 1847.

(Witterung von 1847. — Erfahrungen über die Culturmethoden von Biermans und v. Buttlar. — Gerathen von Nadelholzsamen. — Insectenbeobachtungen, insbesondere über *Ph. tortrix pinetana, sirex noctilio, tortrix resinana.* — Wildstand und Jagdbegebenheiten.)

So abnorm der vergangene Winter in Bezug auf die außerordentlichen Schneemassen war, eben so zeichnete sich der Sommer durch Hitze und trockenes Wetter aus. Wir (in der Herrschaft Tachau, Pilsener Kreises) hatten den ganzen Sommer nur zehn Regentage und zwar: 20., 21. Juni, 26., 27., 28., 29. Juli und 3., 4., 25., 26. August bei fortdauernder starken Hitze. Der heißeste Tag war am 20. August mit 31° R., worauf aber in der Nacht am 26sten ein wolkenbruchähnlicher Regen einfiel, der den Thermometer auf + 3° R. herabdrückte; doch blieb trockene Witterung bis 1. September. Da nun in der Regel für das hiesige Gebirge trockenes Wetter eine gesegnete Erndte mit sich bringt, die Feldfrüchte auch herrlich standen, und bis Anfangs September von der Kartoffelfäule keine Spur war, so sah Alles mit froher Erwartung der Erndte entgegen. Allein wir hatten vom Abend des 1. September an, mit Ausnahme des 5., 9., 10., 12., 13. September und 4. October, bis zum 10. October fortwährendes Regenwetter, und so konnten wir den so reichen Erndtesegen nicht einheimsen; alles Getreide wuchs aus, und zum Ueberfluß kam auch noch die Kartoffelfäule Anfangs September, doch bei Weitem nicht so stark, als im vergangenen Jahre und nur strichweise, so daß z. B. auf meinem Felde keine faulen Kartoffeln gefunden wurden, während auf dem, neben meinem liegenden, des Oberjägers mehr als die Hälfte faul war. — Vom 10. bis 15. October war es neblicht, aber trocken, am 15. October aber war der erste Frost mit — 5° R. Die Kälte hielt einige Tage an und wechselte mit milder Witterung ab bis zum 17. November, seit welchem Tag aber die Kälte fortdauert. Anfangs December fielen Nebel ein, und mit ihnen Eisduft, so daß bereits wieder Gipfelbrüche erfolgt sind, namentlich in dem Reviere Dreihacken, wo einige hundert Klafter liegen. Mit Bangen sehen wir einem Schneefall entgegen. Hier unerhört ist es, daß am letzten December noch keine Schlittbahn ist. Dagegen war die Kälte am 19ten auf 18° gestiegen. Wir haben bedeutenden Wassermangel, indem wegen mangelnden Schnees alle Sümpfe ganz ausgefroren sind, so daß die Sägklötzer mit den Wagen herausgeführt werden und unsere sämmtlichen Sägen zum größten Nachtheile der Forstrente stille stehen. Ein Thauwetter wäre daher allgemein ersehnt.

Trotz des trockenen Sommers zeigen alle Anflüge, so wie auch der Buchenaufschlag, den erfreulichsten Fortgang. Dagegen scheint das trockene Wetter theilweise einen ungünstigen Erfolg der Biermans'schen Pflanzbeete bedingt zu haben, indem bei denselben viele Pflanzen vertrockneten, während die nebenliegenden, nach v. Buttlar verfertigten einen über Erwarten günstigen Erfolg hatten. Die Pflanzen auf letzteren haben einen herrlichen Wuchs und ein außerordentliches Wurzelgeflecht. Da die Beete nach beiden Methoden mit gleicher Aufmerksamkeit gemacht wurden, so läßt sich für das theilweise Mißlingen der Biermans'schen der Grund wohl nur in der außerordentlichen Hitze suchen. Bloß in dem Galtenhöfer Reviere hat das Saatbeet nach Biermans einen vollkommenen günstigen Erfolg; das Beet ist in einem vor fünf Jahren liegen

Digitized by Google

gebliebenen Felde, auf einem frischen Lehmsandboden. Ein anderer Umstand, der hier in den Biermans'schen Pflanzbeeten uns bedeutenden Schaden machte, war das Edelwild; obwohl wir die Beete eingeschränkt hatten, überflog das Wild doch die Schranken und richtete theilweise durch Herausschlagen und Zusammentreten argen Schaden an. Was so besondern Reiz für dasselbe hatte, läßt sich schwer errathen, da auf den anliegenden Schlägen Aeßung genug war, während doch auf den Saatbeeten ein jedes Gräschen ausgejätet wurde.

Ueberraschend lange Triebe hat das Nadelholz durchweg gemacht. — Obwohl im vergangenen Jahr ein sehr reichliches Samenjahr war, so gibt es doch auch heuer wieder eine bedeutende Quantität Fichtenzapfen, etwa die Hälfte eines vollen Samenjahres. Kiefernzapfen gibt es ebenfalls genügend; dagegen von Buchelmast keine Spur.

Der trockene Sommer brachte uns in den vom Schneebruch ruinirten Beständen wider Erwarten keine Borkenkäfer. Das Resultat der im Juniheste 1847 dieser Zeitung versprochenen Entwickelung der Puppe von Ph. tortrix pinetana möge nun folgen. Den 21. Juni zeigten sich die ersten Schmetterlinge in den Gläsern, während ich im Freien noch keine bemerken konnte; erst am 2. Juli fand ich die ersten im Walde. Bei den in den Gläsern aufbewahrten, die als Raupen variirten, konnte ich nach ihrer Entpuppung weder mit freiem Auge noch unter der Lupe eine wesentliche Verschiedenheit entdecken. Von den fünf Raupen, die die Eisprobe überstanden, erhielt ich vier Schmetterlinge. Vom 5. bis 10. Juli aber fand sich eine immense Masse Schmetterlinge, die Flugzeit von vier Uhr bis gegen Sonnenuntergang. Wie zu erwarten, war im Herbst eine noch bei Weitem größere Zahl Raupen, als im verflossenen Jahre. Der Schaden wird daher in manchen Orten schon fühlbar: bereits sind ältere Fichten und Tannen hergenommen und werden gipfeldürr, auch beinahe alle Randbäume, so wie natürliche Zäune von Fichten sind ganz von Nadeln entblößt, mit Gespinst und Excrementen bedeckt, ein Opfer dieses unansehnlichen Insectes. Das Herabspinnen trat dieses Jahr später ein, als im verflossenen; erst Ende October fingen sie an, sich zu verpuppen, wahrscheinlich mag die nasse Witterung im September und October dazu beigetragen haben. Ich habe wieder viele aufbewahrt, und wiederhole dieselben Versuche wie im vergangenen Jahre mit ziemlich gleichem Erfolge. Wir wollen nun erwarten, welchen Einfluß der heurige naßkalte Herbst auf diese Insecten hatte. — Ein ebenfalls unwillkommener Gast, der sich besonders auf unseren Sägemühlen fühlbar machte, war Sirex noctilio, die sich heuer in sehr großer Zahl einfand und durch Einbohren viele Klötzer ruinirte. — In den Vorwaldungen machte sich Ph. tortrix resinana ziemlich bemerkbar, doch mehr in 30 bis 40jährigen Beständen, als in jüngeren. Ich sammelte nach und nach viele bis in den Spätherbst auch mit starken Aesten und bewahrte sie auf, um ihre Entwickelung zu verfolgen. Ich habe jetzt schon einige zwanzig Harzbeulen geöffnet, fand aber überall die Raupe vertrocknet. Obwohl an den zuletzt gesammelten noch nicht alle Nadeln abgefallen waren, so war auch in diesen die Raupe todt; es scheint daher, daß sie, getrennt vom Stamme, nicht fortleben können, oder daß die Zimmerwärme einen schädlichen Einfluß auf sie übte.

Für den Wildstand war das heurige Jahr sehr günstig; nur der Hasenstand will sich noch immer nicht auf den Punkt heben wie vor dem Winter $18^{14}/_{44}$, weßhalb denn auch keine eigentlichen Feldjagden gehalten werden konnten. Wohl nur der günstige Sommer mag die Veranlassung gewesen sein, daß sich bereits am 21. August zwei Hirsche in zwei verschiedenen Revieren meldeten, man hörte noch einige Hirsche des Nachts bis zum 28sten; allein dann fand, wahrscheinlich bedingt durch die ungünstige Witterung, eine Unterbrechung Statt bis zum 29. September, von wo an die eigentliche Brunft erst begann, welche am 14. October ganz beendet war. Als eine weitere Seltenheit dürfte zu bemerken sein, daß am 29sten Abends, als der Schaffner auf der obrigkeitlichen Meierei Dreihöfen in den Hof hinaus ging, er auf einem Baum etwas schwarzes sitzen sah; beim Hinangehen flog es vom Baume herab, und als er es fing, war es ein Auerhahn. Er brachte denselben nach Tachau, wo Se. Durchlaucht der Fürst (von Windisch-Grätz) befahl, ihn aufzubewahren. Wir erhielten ihn mit Preißelbeeren, Hollunderbeeren ꝛc. bis 15. October. Nach seinem Eingehen ließen wir ihn öffnen, konnten aber keine Spur einer Verwundung durch einen Schuß oder sonstigen Schaden an ihm entdecken, nur war er ganz abgemagert. Was aber denselben bis nach Dreihöfen trieb, bleibt ein Räthsel, da Dreihöfen bereits im Flachlande liegt, und die Auerhahnstände von dort über vier Stunden entfernt im Hochgebirge liegen. — Die fürstlichen Jagden fielen bis auf die Hasenjagden günstig aus. Abgeschossen wurden: 27 Stück Edelhirsche, 33 Stück Edelkahlwild, 6 Damschaufler, 11 Stück Damkahlwild, 32 Rehböcke, 178 Hasen. — Dem Raubwild wurde heuer tüchtig nachgestrebt; allein, obwohl wir 65 Füchse, 17 Marder, 2 Fischotter erlegten, so versorgt uns doch unsere bayerische Nachbarschaft, die die Füchse trefflich heget, hinlänglich mit Füchsen, so daß für unsere Jagdlust, in Bezug auf Füchse, hinlänglich gesorgt sein dürfte.

Zum Schluß scheint das alte Jahr uns ein nicht willkommenes Vermächtniß in dem Frostnebel hinterlassen zu wollen, der besonders heute unsere Bäume so mit Eisduft beladen hat, daß wir, die wir leider durch zwei Jahre mit solchen Naturereignissen gestraft waren, nur mit Zagen ins neue Jahr hinüberblicken.

Eichler.

Großherzogth. Mecklenburg-Schwerin, December 1847.

(Das Stadium der mecklenburgischen Forstorganisation, bezeichnet durch die Stellung der Jagdjunker und bürgerlichen Forstcandidaten als Revierbursche.)

Die hiesigen Domänenwaldungen haben einen Flächeninhalt von ungefähr 49,645,300 Quadratruthen, in 20 Forstinspectionen getheilt. Die Bewirthschaftung und der Forstschutz wird ausgeführt von 20 Forstinspections-Beamten, mit den Titeln: Oberforstmeistern und Forstmeistern, 78 Förstern, 5 Unterförstern, 49 Holzwärtern, 50 Holz- und Baumvögten und 16 Stationsjägern. Die obere Administration ist in den Händen eines Oberjägermeisters und 2 Forsträthen. Im Durchschnitte finden bei den Forstinspections-Beamten, Förstern und Unterförstern ungefahr 160 — 180 Forst-

Digitized by Google

praktikanten und Jäger ein Unterkommen und werden von diesen mit Genehmigung des Großherzogl. Forstcollegiums selbst engagirt und von ihnen aus eigenen Mitteln besoldet. Außerdem gibt es noch 11 Jagdjunker aus adelicher Abstammung, welche studirt haben müssen, um als solche angestellt zu werden. Dieselben bekommen keinen Gehalt und haben auch weiter keine Dienstfunctionen, als daß sie vielleicht zu großen Jagden commandirt werden, um die Zahl der Schützen zu vermehren und zuweilen etwa auf den Saujagden einen Befehl des Oberjägermeisters an die Jägerei zu überbringen. Diese Herren wohnen nun entweder auf ihren Gütern, oder in den Städten und halten sich nur sehr wenig bei den Forstinspections-Beamten von adelicher Herkunft auf, um sich weiter für den wirklichen Forstdienst auszubilden. Die meisten dieser Herren erwarten ruhig die Zeit ihrer Anstellung auf ihren Wohnsitzen.

Da nun namentlich in neuerer Zeit das Forstwesen mehr und mehr sich zu einer Wissenschaft erhoben hat, und überhaupt auch größere Ansprüche an die Fähigkeit eines Forstbedienten gemacht wurden, so glaubte auch das Forstcollegium hierin gegen andere Staaten nicht nachstehen zu dürfen, und warnte in einer Verordnung davor, daß nicht so Viele das Forst- und Jagdwesen empirisch erlernen sollten, weil nur die angestellt werden könnten, die eine wissenschaftliche Prüfung bestanden und dadurch als solche sich für den Forstdienst in seinen verschiedenen Graden als befähigt erwiesen hätten. Im Jahre 1841 wurde nun an sämmtliche Forstinspections-Beamten ein Regulativ zum Zweck eines Forstmeister- und Försterexamens erlassen, wovon dieselben die Forstpraktikanten und Jäger in Kenntniß setzen sollten, und soll darnach die Prüfung derjenigen, die das Forstinspections-Beamtenexamen machen wollen, von den Räthen des Kammer- und des Forstcollegiums selbst vorgenommen werden. Zu dem Försterexamen wurde aber eine eigene Commission aus 2 Forstinspections-Beamten zusammengesetzt, und ist seit kurzem noch als dritter Examinator der Fürstl. Bückeburg'sche Oberförster Garthe in Güstrow, wo auch das Försterexamen abgehalten wird, ernannt worden. Von diesen Prüfungen sind aber dispensirt: 1) alle Jagdjunker, 2) die jetzigen Hofjäger und 3) die Stationsjäger. (!!)

Es gingen nun nach dem Erscheinen dieses Examinations-Regulativs sofort viele Meldungen, namentlich zum Försterexamen, ein, die aber einstweilen vom Forstcollegium noch dahin vertröstet wurden, daß noch keine Commission zusammengesetzt sei, und sollte im Wochenblatte, sobald dieselbe ernannt wäre, solches zur allgemeinen Kenntniß gebracht werden. Trotz allen Erinnerungen von Seiten der Forstpraktikanten und auch respective von deren Eltern und Vormündern derselben, vergingen darüber, ehe die Commission ernannt wurde, vier volle Jahre (!!), und wurde nun endlich im Jahre 1846 zum ersten Mal eine solche Prüfung vorgenommen und damals 8 und in diesem Jahre wieder 8 Forstpraktikanten und Jäger examinirt.

Zu dem Forstinspections-Beamtenexamen hatten sich bereits auch mehrere gemeldet, jedoch hat erst einer das Examen gemacht — ein Edelmann — die übrigen, von bürgerlicher Herkunft, haben bereits es noch nicht erlangen können, daß ihnen die schriftlichen Arbeiten ertheilt sind, und soll dieß Examen, wie Referent gehört hat, für die Folge ganz wieder aufhören, da aus der Zahl der Förster die Inspections-Beamten genommen werden sollen. Da auch die Jagdjunker in neuerer Zeit erst als Förster dienen müssen, so werden auch diese die meisten Inspections-Beamtenstellen erhalten, wie die Erfahrung auch schon gelehrt hat, obgleich dieselben sich nach der Zeit ihres Studiums größtentheils um das Forstwesen nicht weiter gekümmert haben. Von dem Adel hier zu Lande wird noch angenommen, daß der Jagdjunker — als Edelmann — schon ein Mann von vorzüglichen Kenntnissen und Geistesgaben sei, und durch Geburt dieselben Anrechte auf Anstellung als Inspections-Beamte habe, wie ein bürgerlicher Förster durch Befähigung.

Bei jedem unpartheiischen Manne muß sich nun aber die Frage aufdringen: welchen Vorzug genießen die jungen Leute, die das Försterexamen gemacht haben, in Rücksicht auf Anstellung im Staatsdienste, und wie beschäftigt das Forstcollegium diese Leute? Die Antwort, die Referent darauf geben kann, wird in Erstaunen setzen, da dieselben bei den in letzter Zeit vielfältig vorgekommenen Vacanzen gar nicht berücksichtigt worden sind, und das Forstcollegium sich auch auf keine Weise weiter darum kümmert, ob die jungen Leute, welche das Examen gut bestanden haben, beschäftigt werden oder nicht. Dazu kommt nun noch, daß der größte Theil der Förster, die wir in Mecklenburg haben, Leute sind, denen jede wissenschaftliche Bildung mangelt (es gibt hiervon aber auch einige wenige sehr rühmliche Ausnahmen), — da hier früher nur besonders und auch noch jetzt Rücksicht auf diejenigen Individuen genommen wurde, die gut schießen konnten und längere Zeit als Staatsjäger (das heißt, Kutscherjäger und waidmännischer Lakai) bei einem der höher angestellten Staatsbeamten oder Gutsbesitzer gedient hatten, die später einige Jahre als Hofjäger ꝛc. auf dem Jägerhofe in Schwerin Dienste gethan haben und so zu Förstern avancirt sind. Diese Förster (und das ist bei weitem die größere Mehrzahl) sträuben sich nun mit aller Macht dagegen, junge Leute in ihre Dienste als Revierjäger zu nehmen, die studirt haben, da sie von diesen, wie sie sagen, nicht den Nutzen haben, als von einem gewöhnlichen Jäger. Doch was verlangen diese Herren auch von den jungen Leuten, was verstehen diese Herren unter „Nutzen haben?" Möge es mir erlaubt sein, solches etwas näher zu beleuchten.

Der höchste Lohn, den ein Mecklenburger Revierbursche (hier „Revierjäger" genannt) von einem Förster erhält, ist 32 Rthlr. Gewöhnlich wird aber nur 24 Rthlr. gegeben; die Jäger erhalten dann freie Station exclus. Wäsche, das Schieß- und Fanggeld für das eßbare Wild, welches sie selbst erlegen, und an den meisten Orten auch das Rauchwerk, welches sie selbst schießen oder fangen, bei einigen Förstern auch sämmtliches Rauchwerk. Ihre Dienstverrichtungen dafür sind, daß sie den Forstschutz, der hier häufig sehr schwierig und umfänglich ist, fast allein ausführen, alle Holzabgaben besorgen, die Aufsicht bei den Culturarbeiten führen und überhaupt alle Geschäfte, die im Walde vorkommen, besorgen und beaufsichtigen müssen. Dazu kommen nun noch die Privatgeschäfte des Försters, als Hülfeleistung beim Heuen, in der Erndte beim Hocken, beim Aussäen des Korns, bei Aufnehmen der Kartoffeln. Ist der Jäger des Abends zum Essen zu Hause (des Mittags muß er in vielen Fällen zusehen, wo er etwas zu essen bekommt), so muß er auch noch mit aufwarten, muß sich gefallen lassen, daß der Förster ihn, gleich seinen anderen Dienstboten, „Du" nennt, und, wo es scharf

Digitized by Google

hergeht, muß er auch noch das Reitpferd des Försters putzen. Will sich einer nun für einen so kärglichen Lohn diesen Geschäften nicht unterziehen, so erhält er keine Stelle und muß als Volontär, wenn er keine Eltern und Verwandte hat, umherwandern. So lange nun die kleine Baarschaft eines solchen Menschen noch aushält, so lange versucht er noch auf jede Weise eine annehmliche Stelle zu erhalten; geht aber diese zu Ende, so muß er sich aufs Betteln legen, und wird zuletzt durch Noth doch gezwungen, eine eben so schlechte, als für einen gebildeten Menschen entehrende Stellung einzunehmen.

Doch in wie viel traurigerer Lage befinden sich diejenigen jungen Leute, welche auf einem Forstinstitut gewesen und namentlich als tüchtig wissenschaftlich gebildete Menschen zurückgekehrt sind. Diese wollen und können doch eine solche erniedrigende Stellung mit den von unsern Förstern gemachten Anforderungen als Revierbursche unmöglich einnehmen! Hierunter sind die Söhne von Forstdienern noch am besten daran, da sie sich doch wenigstens bei ihren Eltern aufhalten und nützlich machen können. Ein anderer Theil findet zuweilen auch wohl noch Unterkommen bei einem Inspections-Beamten, wo sie das Rechnungswesen und sonstige Schreibereien besorgen müssen, dieß sind aber die wenigsten. Die übrigen sind verwaist, keiner kümmert sich um sie. Wollen sie nun in Thätigkeit, so bleibt ihnen nichts anders übrig, als gegen Kostgeld, wenn sie solches noch aufbringen können, bei einem Inspections-Beamten oder Förster zu sein, und dann werden sie sehr gern aufgenommen.

Wäre es aber wohl nicht Pflicht des Forstcollegiums, als Directorium der gesammten Forstverwaltung, dafür zu sorgen, daß die jungen Leute, die etwas Tüchtiges im Forstfach erlernt und den Anforderungen, die von Staats wegen durch das Examen an sie gemacht worden sind, entsprochen haben, gegen einen entsprechenden Lohn zu beschäftigen, indem nach der vorliegenden Bestimmung vom Staate nur diejenigen als Förster angestellt werden sollen, die nachweisen können, daß sie immer im Forstfache beschäftigt gewesen sind, das heißt, mit Ausnahme der Jagdjunker, da diese, wie die Erfahrung gelehrt hat, doch angestellt werden.

Dieß sind die traurigen Verhältnisse, worin unsere Mecklenburgischen Forstpraktikanten und Revierbursche leben, ohne Aussicht, daß es besser wird. Alle halbe Jahre kommen einige tüchtige junge Forstleute von Forstlehranstalten der Auslande zurück, und mit ihnen steigt das Elend derselben immer höher, da keiner weiß, wohin er soll; denn alle Forstpraktikanten, die sie bei ihrem Abgang aus Mecklenburg verlassen, finden sie wieder, nicht einer ist angestellt worden, sondern alle vacant gewordenen Stellen sind wieder nach wie vor mit Jägern aus alter Zeit und vom Kutschenbock besetzt worden. Es muß wahrlich den gebildeten Forstmann tiefe Trauer ergreifen, wenn er sieht, daß Leuten ein so schöner Schatz von Waldungen und somit ein so großes Kapital zur Bewirthschaftung übergeben wird, die so wenig deren nachhaltige Bewirthschaftung kennen und kaum die einfachsten Culturen auszuführen verstehen. Sind zwar unsere Forstinspections-Beamten verpflichtet, alle Schläge selbst auszuzeichnen, alles Holz, was zur Abgabe eingeschlagen wird, selbst anzuweisen und die Culturarten den Förstern vorzuschreiben, so sind sie doch nicht im Stande, solches auszuführen, da sie selbst fast alle sehr große Specialreviere haben, deren Bewirthschaftung, so wie das Rechnungswesen ihre Zeit hinlänglich in Anspruch nimmt. Somit ist und bleibt die Bewirthschaftung der Forsten größtentheils in den Händen der Förster. Wie dieselbe ausgeführt wird, beweisen die Reviere am besten; da dort, wo sonst die schönsten Buchen- und Eichenbestände prangten, jetzt nur noch kümmerlich die Kiefer und Birke vegetirt, und trösten sich diese alten Veteranen mit dem Wahne, das Holz wachse jetzt nicht mehr so wie sonst, ohne in ihrem Egoismus zu ahnen, daß sie die größte Schuld daran haben.

Notizen.

A. Programm der Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ellwangen vom 11. bis 15. Juni 1848.

I. Zeiteintheilung.

1) Das Empfangsbureau wird Samstag den 10. Juni, Nachmittags 3 Uhr, geöffnet, und es werden über die ganze Dauer der Versammlung von früh 6 Uhr bis Nachts 9 Uhr Mitglieder der Empfangs-Commission dort anwesend sein. Am Samstag Abend versammelt man sich auf dem Sandkeller, später im Gasthof zum Adler.

2) Pfingst-Sonntag den 11. Juni: a) von 8 bis 9 Uhr Gottesdienst in den Kirchen beider Confessionen, b) von 9 bis 1 Uhr Sitzung, c) von 1 bis 3 Uhr Mittagsessen, d) von 3 bis 6 Uhr Waldexcursion in den Staatswald Bernhardsroth, von wo aus e) der Heimweg über den Schönenberg und das Schloß genommen, die Ackerbauschule besichtigt und unter den Linden gerastet wird, f) von 8 Uhr an gesellige Unterhaltung im Gasthof zum Adler.

3) Pfingst-Montag den 12. Juni: a) von 6 bis 9 Uhr Sitzung, b) von 9 bis 10 Uhr Gabelfrühstück auf dem Museum, c) von 10 bis Abends 6 Uhr Waldexcursion, theils zu Wagen, theils zu Fuß in die Reviere Ellwangen und Dankholzweiler, d) von 1 bis 2 Uhr Restauration auf dem Carl-Olga-Platz im Reviere Dankholzweiler, e) um 8 Uhr Zusammenkunft auf dem Museum in Folge einer Einladung der Museumsgesellschaft.

4) Dienstag den 13. Juni: a) früh 5 Uhr Waldexcursion in die Reviere Adelmannsfelden, Untergröningen und Wülflingen, theils zu Wagen, theils zu Fuß, b) von 10 bis 11 Uhr Erfrischung auf dem aufgeforsteten Vorhardsweiler Hof, c) von 4 bis 6 Uhr Restauration in der ständigen Köhlerei im Rechenhölzle, d) Rückkunft nach Ellwangen zwischen 9 und 10 Uhr.

5) Mittwoch den 14. Juni: a) von 6 bis 9 Uhr Schluß-Sitzung, b) von 9 bis 10 Uhr Gabelfrühstück auf dem Museum, c) um 10 Uhr Excursion zu Fuß in das Revier Niederalfingen, d) von 3 bis 4 Uhr Erfrischung am See von Espachweiler, e) auf 6 Uhr sind die Mitglieder der Versammlung von dem Liederkranz

Digitized by Google

und der Bürgergesellschaft in den Hirschgarten eingeladen, f) von 8 Uhr an gesellige Unterhaltung im Gasthof zum Adler.

6) Donnerstag den 15. Juni: Abreise in Verbindung mit Waldexcursionen in der Richtung: a) gegen Dinkelsbühl und Nördlingen durch das Revier Ellenberg und die Fürstlich Oettingen-Wallersteinischen Besitzungen, b) gegen Ulm über Wasseralfingen durch den Forst Kapfenburg, c) gegen Stuttgart durch die Waldfelder im Revier Engelberg, Forstes Schorndorf, d) gegen Hall durch das Revier Comburg und über das Steinsalz-Bergwerk Wilhelmsglück.

II. Localitäten.

1) Das Empfangsbureau ist in der Nähe der Post bei Salzfactor Zimmerle.

2) Die Sitzungen werden im großen Gymnasiumssaal gehalten.

3) Das Mittagsessen wird in den Gasthöfen zum Adler und zum wilden Mann eingenommen.

4) Für das Unterkommen in Gasthöfen oder Privathäusern wird für alle Theilnehmer, welche sich längstens 14 Tage vor Beginn der Versammlung angemeldet haben, gesorgt; doch bleiben mehrere Zimmer auch für unangemeldete Theilnehmer vorbehalten.

III. Commissionen.

Für die äußeren Zwecke der Versammlung haben sich folgende Commissionen gebildet:

1) Für den Empfang und die Aufnahme: Director von Speidel, Cameralverwalter Freiesleben, Ober-Justizprocurator Stadtrath Braun, Canzleiassistent Herzog, Canzlist von Molitor, Forstamtsassistent Fischbach;

2) für Besorgung der Wohnungen: Secretär Eckhardt, Registrator Kastner, Stadtrath Schäfer, Forstreferendär Gwinner;

3) für Verköstigung: Registrator Burger, Rechtsconsulent Vogel, Stadtrath Engelhaaf und Forstreferendär von Killinger;

4) für die Ausstellung von Geräthschaften, Produkten ꝛc.: Stadtförster Marz, Musterlehrer Keicher, Stadträthe Brandegger und Rathgeb, Eisenhändler Ritzer, Forstpraktikanten Raichl und Santter;

5) für die Excursionen: a) während der Versammlung: Oberförster v. Blattmacher, die Revierförster Gunzert, Funginger, Schmitt, Felder, Forstamtsassistent Hirzel, Stadtrath Wagner und Forstpraktikant Fischer; b) während der Heimreise: aa) gegen Nördlingen und Dinkelsbühl: Forstrath v. Seckendorff und Revierförster v. Michelberger; bb) gegen Ulm: Hüttenverwalter v. Zobel, Oberförster v. Lang und die Revierförster Jedeln, Blumenstetter und Kuhnle; cc) gegen Stuttgart: Oberförster Graf von Uexküll (aus Schorndorf) und Revierförster Zaiser; dd) gegen Hall: Salinenverwalter von der Osten, Oberförster Schott und Revierförster Lang.

IV. Aufgaben für die Besprechungen in den Sitzungen.

Ständige Themate sind:

1) Mittheilungen über merkwürdige Ereignisse und Erscheinungen im Bereich des Forstwesens;

2) Mittheilungen der Ergebnisse von Versuchen und Erfahrungen:

a) über Holzanbau,

b) über Behandlung und Benutzung der Wälder,

c) über Ertrag der Wälder;

3) Mittheilungen über bewährte Werkzeuge und Vorrichtungen bei Ausführung von Culturen, Fällungen und anderen Operationen.

In Aschaffenburg wurden zur Verhandlung in Ellwangen noch bezeichnet: *)

4) Erfahrungen über den Einfluß verschiedener Bodenarten und Bodenzustände, so wie über die bedingte Nothwendigkeit einer besondern Bodenbearbeitung bei der natürlichen und künstlichen Verjüngung der Waldungen;

5) Erfahrungen über das Verhalten der in den Hochwaldungen für den folgenden Umtrieb übergehaltenen Oberständer, über die quantitative Ausdehnung dieses Ueberhaltens nach Verschiedenheit der Bodenverhältnisse, so wie über die Mittel, die gedeihliche Ausdauer dieser Oberständer zu sichern;

6) Versuche und Erfahrungen über Bewässerung und Entwässerung von Waldungen und Waldanlagen.

V. Oekonomische Notizen.

1) Jedes Mitglied bezahlt bei seiner Aufnahme

a) den statutenmäßigen Beitrag von . . . 2 fl. — kr.

b) an gemeinschaftlichen Kosten für die Waldexcursionen . . . . . — „ 24 „

c) für einen Platz auf dem Wagen pro Tag — „ 30 „

2) Das Mittagsessen kostet mit Einschluß von von einem Schoppen Wein . . . . . 1 „ — „

3) Ein Gabelfrühstück, ohne Wein . . . . — „ 24 „

4) Die kalte Küche auf dem Carl-Olga-Platz und im Rechenhölzle, mit Einschluß von einem Schoppen Wein und einer Tasse Kaffe . . . . — „ 42 „

5) Die Wohnung pro Tag . . . . . 18 bis 24 „ nur mit wenigen Ausnahmen etwas mehr.

6) Die Posttaxe beträgt von Ellwangen

a)	nach Nürnberg	auf 23	Poststunden	. .	5 fl. 30 kr.
b)	„ Dinkelsbühl	„ 4	„	. .	1 „ 6 „
c)	„ Nördlingen	„ 9	„	. .	2 „ 12 „
d)	„ Donauwörth	„ 16½	„	. .	3 „ 42 „
e)	„ Ulm	„ 20	„	. .	4 „ 40 „
f)	„ Heidenheim	„ 10	„	. .	2 „ 25 „
g)	„ Stuttgart	„ 26	„	. .	7 „ 2 „
h)	„ Schorndorf	„ 16	„	. .	4 „ 22 „
i)	„ Hall	„ 8	„	. .	1 „ 58 „
k)	„ Heilbronn	„ 22	„	. .	4 „ 40 „
l)	„ Crailsheim	„ 6	„	. .	1 „ 30 „
m)	„ Mergentheim	„ 18	„	. .	4 „ 18 „

Ueber die Excursionen ist ein besonderes Programm entworfen.

Im Januar 1848.

Der Geschäftsführer der Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ellwangen:

Kreisforstrath Dr. Gwinner.

---

*) Wir haben diese Themata zwar schon Seite 1 und 2 dieser Zeitung von 1848 mitgetheilt, lassen aber des Zusammenhangs wegen ihren Abdruck hier nochmals stehen.

Anm. der Red.

Digitized by Google

B. Chemiſche Reminiscenzen. *)

(Forts., m. ſ. S. 438 d. Zeit. v. 1847.)

II. Chemiſche Verbindungen; Miſchungen; chemiſche Elemente.

Die Naturlehre beſchäftigt ſich mit den Naturkräften und zwar mit den Geſetzen ihrer Wirkungsweiſe und den Eigenthümlichkeiten ihrer Erſcheinungen. Die Phyſik behandelt unter dieſen diejenigen Kräfte, welche nur eine räumliche Veränderung der Körper, die Chemie dagegen diejenigen, welche eine Stoffveränderung derſelben bewirken; auf beide geſtützt, betrachtet die Phyſiologie die Geſetze der Lebenskraft und ihre Erſcheinungen. An den Körpern erfolgen die Erſcheinungen, und die Naturlehre muß daher an den Eigenſchaften jener die Geſetze der letzteren erforſchen. Aber wie Phyſik und Chemie hierbei von der etwaigen Vereinigung der Körper zu einem lebenden Organismus abſtrahirt und die in dieſem auftretenden Körper, als gehörten ſie der lebloſen anorganiſchen Natur überhaupt an, betrachtet: ſo abſtrahirt die Phyſik von dem Stoffe der Körper und den materiellen Veränderungen, welche in denſelben vorgehen. Dennoch hat man die Chemie in eine anorganiſche und organiſche getrennt, aber nur, weil die Körper, welche in den Organismen auftreten, eine hervorſtechende Verſchiedenheit ihrer Verbindungsweiſe und Wechſelwirkung zeigen, und weil es überhaupt für die Anwendung der Chemie auf Technologie, Phyſiologie, Landwirthſchaft, Medicin von großem Nutzen iſt, ſogleich von vornherein die chemiſche Betrachtungsweiſe der eigentlichen Mineralien und der Organismen zu ſondern.

Diejenige Kraft, mit deren Erſcheinungen ſich die Chemie befaßt, iſt die chemiſche Kraft, welche ſich dadurch äußert, daß ſie ungleichartige Körper nur in einem genau beſtimmten Mengeverhältniſſe zu einem gleichartigen Ganzen, zu einer chemiſchen Verbindung, vereinigt. An den chemiſchen Verbindungen alſo muß die Chemie ihre Studien machen; ſie muß ungleichartige Körper zu ſolchen vereinigen (Syntheſis) und Verbindungen wieder in ihre Beſtandtheile zerlegen (Analyſis), und hierbei die vorkommenden Erſcheinungen beobachten und daraus allgemeine Geſetze herleiten. Aber welche Verbindungen ſind chemiſche? Iſt z. B. der Baſalt, das Meſſing, eine Löſung von Zucker in Waſſer, welches gleichartige Körper ſind und aus ungleichartigen beſtehen, eine chemiſche Verbindung? Das Charakteriſtiſche einer chemiſchen Verbindung iſt: daß ein von ihr trennbares, noch ſo kleines Theilchen dieſelbe Zuſammenſetzung wie die ganze Verbindung hat; ferner: daß die in derſelben vereinigten Körper ihre materiellen Eigenſchaften wechſelſeitig geändert haben, ſo daß ihre Vereinigung gleichſam einen neuen Körper hervorgebracht, und endlich: daß ſich zu chemiſchen Verbindungen die Körper nur in genau beſtimmten Mengeverhältniſſen vereinigen. Letzteres bedingt den weſentlichen Unterſchied zwiſchen dieſer und einer Miſchung, welche dadurch charakteriſirt iſt, daß die ſie conſtituirenden Körper in allen Verhältniſſen — zwiſchen beſtimmten, von der Temperatur abhängigen Grenzen — ſich zuſammen vereinigen laſſen (Baſalt, Meſſing, Kochſalz, Weingeiſt, Kohlenſäure mit Waſſer). Um eine Miſchung möglich zu machen, muß wenigſtens der eine Beſtandtheil flüſſig ſein, und es iſt ein Erfahrungsſatz, daß eine Flüſſigkeit nur bis zu einer beſtimmten Menge von einer anderen Subſtanz in ſich aufzunehmen oder aufzulöſen vermag (ſättigen), welche Menge von der Temperatur der Flüſſigkeit (Sättigungspunkt) abhängt; zwiſchen dieſen Grenzen iſt das Miſchungsverhältniß willkührlich; erhöht man die Temperatur, ſo kann gewöhnlich wieder mehr aufgenommen werden. (Eine Ausnahme bildet z. B. das Kochſalz in Waſſer; heißes Waſſer löſt davon nicht viel mehr auf, als kaltes). Eine ſolche Miſchung, wenn man ſie auch, wie Einige wollen, „chemiſche" nennt, iſt dennoch keine Wirkung der chemiſchen Kraft, ſondern nur eine ſolche der Adhäſionskraft (Flächenanziehung zwiſchen ungleichartigen Körpern); daher miſchen ſich z. B. nicht Waſſer und Oel, deren Ungleichheit im ſpecifiſchen Gewichte bei gewöhnlicher Temperatur ſtärker iſt, als ihre Adhäſion zu einander; in allen Fällen vermag keine Miſchung zu entſtehen, in welcher durch Cohäſion oder Schwere der Beſtandtheile ihre Adhäſion zu einander überwältigt wird. In Miſchungen hat ſich ein Körpertheilchen an das andere gehängt, und dadurch kommt es nun auch, daß die Beſtandtheile einer Miſchung ihre charakteriſtiſchen Eigenſchaften, welche ſie in iſolirtem Zuſtande beſitzen, nicht verloren haben, daß kein neuer chemiſcher Körper durch die Miſchung entſtanden iſt: ſo verhält ſich eine Miſchung von Kali (der weſentliche Beſtandtheil der Pottaſche) und Waſſer in chemiſcher Beziehung gerade wie Kali, dagegen eine Verbindung von Kali und Salpeterſäure (Salpeter) wie ein neuer Körper; bei letzterer Verbindung war die chemiſche Kraft thätig. Mechaniſche Gemenge, wie Granit, Dolerit, laſſen ſchon mit bloßem Auge ihre verſchiedenen Beſtandtheile erkennen.

Als weiteres Unterſcheidungsmerkmal der Miſchungen und Verbindungen kann man anführen, daß ſich zu erſteren die Körper um ſo leichter vereinigen, je verwandter, und zu letzteren, je verſchiedenartiger in ihren materiellen Eigenſchaften ſie ſind; ferner, daß bei Miſchungen (z. B. Salzen und Flüſſigkeiten) häufiger Kälte und bei Verbindungen häufiger Temperaturerhöhung (in der Verbrennung z. B. Sauerſtoff und Kohlenſtoff und Waſſerſtoff) entſteht, und daß die Wärme-Erſcheinungen dort ohne Unterſchied aus der latenten Wärme, hier aber nicht erklärt werden kann. Um Gemenge und Miſchungen in ihre Beſtandtheile zu zerlegen, hat man daher nur die Adhäſionskraft zu überwinden, während bei chemiſchen Verbindungen die chemiſche Kraft, welche gewöhnlich kräftiger, als jene verſchiedenartige Stoffe, zu einem Ganzen zuſammenhält, beſiegt werden muß; dort reichen meiſt mechaniſche Operationen (Löſungen, Abſchlemmen, Verdünſten ꝛc.) aus, hier müſſen chemiſche Stoffumſetzungen, welche energiſcher wirken, gewöhnlich

*) Die Motive dieſer Reminiscenzen rechtfertigen es, daß wir eine leichtverſtändliche Darlegung der Grundlehren vorangehen laſſen, auf welche wir uns dann in den ſpäteren Artikeln kürzlich beziehen können. Da viele unſerer Leſer jene Grundlehren nach jetzigem Stande der Wiſſenſchaft nicht gegenwärtig haben, ſo fanden wir deren vorgängige Darlegung um ſo räthlicher.

Digitized by Google

angewendet werden. Wenn nun aber auch die chemische Kraft keinen Antheil an den reinen Gemengen und Mischungen hat, so muß sich dennoch der Chemiker mit ihnen befassen und daher ihre Gesetze kennen; aber nur als Mittel zum Zweck, entweder um durch die Auflösung eines Körpers diesen mit einem andern leichter chemisch verbinden, oder um in einem mechanischen Gemenge vorerst die näheren Bestandtheile auffinden zu können.

In der Natur sind bei weitem die meisten Körper aus chemischen Verbindungen gebildete Gemenge und Mischungen. Alle Felsgesteine sind solche Gemenge und auch das Wasser (in reinem Zustande ist es eine chemische Verbindung aus Wasserstoff und Sauerstoff) ist eine Mischung aus Wasser, Kohlensäure und Salzen; eigentlich nur Stickstoff und Sauerstoff treten uns in der Luft in reinem Zustande auf. Das nächste Geschäft des Chemikers war daher, diese Gemenge zu zerlegen, wobei er endlich an Stoffe kam, welche, ihrer materiellen Natur nach, gleichartig sind, welche nur aus einem Stoffe bestehen, und sich daher chemisch nicht weiter zerlegen lassen; diese nannte er chemische Grundstoffe oder Elemente. Aus diesen besteht alles Körperliche unserer Erde und ihre Zahl muß genau begrenzt sein, da es eben so gut ein allgemeines Naturgesetz ist, daß die vorhandenen Grundstoffe unveränderlich sind und aus Nichts kein neuer geschaffen werden kann, als das mathematische Gesetz in alle Ewigkeit unwandelbar ist, daß die drei Winkel in einem ebenen Dreiecke zwei Rechte ausmachen. Nur an die Form und Verbindungsweise dieser Grundstoffe hat die Naturkraft Macht, deren Wirkungsweise wir dennoch hinlängliche Veranlassung zu bewundern haben; nicht nur daran, daß sie aus wenigen Elementen unzählige verschiedene Körper geschaffen, sondern auch an den Umsetzungen und Formveränderungen, welche täglich zwischen diesen Körpern vorgehen. Es geht daraus hervor, von welcher Wichtigkeit die Kenntniß dieser Grundstoffe ist, um die Naturkraft in ihrer Wirkungsweise zu belauschen und ihr Wesen zu erforschen; aber es liegt auch klar zu Tage, daß der Chemiker ohne dieselbe nicht gründlich und rationell forschen, daß er ohne diese Kenntniß sich keine Rechenschaft geben kann, welche Vorgänge in den chemischen Zerlegungen und Verbindungen stattfinden, daß er ohne diese keine chemische Verbindungen mit einem bestimmten Ziel im Auge, entweder um die Gesetze der chemischen Kraft zu erforschen, oder um einer praktischen Anwendung zu genügen, zu constituiren vermag.

Gegenwärtig kennt man 63 Elemente; Aristoteles kannte nur 4 (Feuer, Wasser, Luft und Erde) und im Jahre 1833 waren nur 54 bekannt. Ihre Zahl wird sich auch in der Folge noch verändern, entweder durch Auffindung neuer, oder dadurch, daß man jetzige Elemente als aus anderen schon bekannten Elementen zusammengesetzt erkennt. — Die Chemiker theilten die chemischen Elemente in zwei große Abtheilungen: in Metalloide und Metalle. Letztere haben meist metallisches Aussehen, sind schmelzbar und streckbar und leiten Wärme und Electricität gut; den Metalloiden gehen diese Eigenschaften ganz oder theilweise ab. Eine scharfe Grenze läßt sich zwischen beiden nicht ziehen; in der Natur greift Alles in einander, und auch hier finden Uebergänge Statt. Die weiteren Abtheilungen sind die folgenden:

A. **Metalloide**, an Zahl 13. *)

1) Gasförmig, 5:
   a) permanent, **) 3: Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff;
   b) nicht permanent, 2: Chlor und Fluor.
2) Tropfbar flüssig, 1: Brom.
3) Fest, 7:
   a) flüchtig, ***) 4: Jod, Schwefel, Selen, Phosphor;
   b) unschmelzbar und feuerbeständig, 3: Kohlenstoff, Kiesel und Bor.

(Nach ihrer Verwandtschaft, bezüglich ihrer chemischen Eigenschaften oder ihres Auftretens in der Natur, theilt man die Metalloide in folgende durch Semikolons abgetheilte Gruppen: Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff, Stickstoff; Chlor, Brom, Jod, Fluor; Schwefel, Selen, Phosphor; Bor, Kiesel.)

B. **Metalle**, †) an Zahl 50.

1) Leichte Metalle, deren specifisches Gewicht unter 5,1 liegt, 13:
   a) Metalle der Alkalien, deren Oxyde ††) [Alkalien †††)] sich leicht in Wasser lösen, 3: Kalium, Natrium, Lithium, wozu man noch das Ammonium rechnet, welches ein zusammengesetzter Körper ist, dessen Oxyd (das Ammoniak) sich aber wie ein Alkali chemisch verhält;
   b) Metalle der alkalischen Erden, deren Oxyde (alkalische Erden) sich schwer in Wasser lösen, 5: Baryum, Strontium, Calcium, Magnesium, Lanthanium;
   c) Metalle der Erden, deren Oxyde (Erden) sich nicht in Wasser lösen, 5: Aluminium, Beryllium, Zirkonium, Yttrium, Thorium.
2) Schwere Metalle, deren specifisches Gewicht größer als 5,1 ist, 37:
   a) Unedle Metalle, deren Oxyde beim Erhitzen nicht in Metall und Sauerstoff zerfallen, 29; Cerium, Mangan, Eisen, Kobalt, Nickel; Uran, Kupfer; Zink, Kadmium, Blei, Zinn, Wismuth; Antimon, Arsen, Tellur, Titan, Tantal, Wolfram, Molibdän, Vanadium, Chrom, Terbium, Erbium, Niobium, Ruthenium, Didym, Ilmenium, Norium und Pelopium;
   b) Edle Metalle, deren Oxyde beim Erhitzen in Metall

---

*) Die Aggregatzustände, nach welchen wir die Metalloide eintheilen, beziehen sich auf die gewöhnliche Lufttemperatur.

**) Permanente Gase sind solche, welche sich durch keinen bis jetzt möglichen Druck oder erzeugbare Kälte in tropfbarflüssige oder feste Gestalt bringen lassen.

***) Flüchtige Körper sind solche, welche bei erhöhten Temperaturgraden in die Luft entweichen, sich verflüchtigen lassen; der Gegensatz ist feuerbeständig.

†) Die Metalle sind, außer dem Quecksilber, alle bei gewöhnlicher Temperatur feste Körper.

††) Oxyd nennt man die Verbindung eines Körpers mit Sauerstoff.

†††) Die Alkalien sind: Kali, Natron, Lithion, Ammoniak; die alkalischen Erden: Baryt, Strontian, Kalk, Bittererde und Lanthanoxyd; die Erden: Thonerde, Beryllerde, Zirkonerde, Yttererde und Thorerde.

Digitized by Google

und Sauerstoff zerfallen, 8: Queckſilber, Silber, Palladium, Platin, Iridium, Rhodium, Osmium und Gold.

Aus der chemiſchen Vereinigung dieſer Elemente entſtehen die chemiſchen Verbindungen. Die letzteren ſind:

1) Verbindungen der erſten Ordnung, in welcher mehrere Elemente auf gleiche Art mit einander verbunden ſind. Sie heißen binär, wenn ſie aus zwei Elementen (Schwefelſäure: Schwefel und Sauerſtoff; Kali: Kalium und Sauerſtoff; Thonerde: Aluminium und Sauerſtoff); ternär, wenn ſie aus drei Elementen (Holzfaſer, Gummi, Stärke: Kohlenſtoff, Waſſerſtoff, Sauerſtoff); quarternär, wenn ſie aus vier Elementen beſtehen (Pflanzen-Eiweis, -Leim: Kohlenſtoff, Waſſerſtoff, Sauerſtoff und Stickſtoff). Die anorganiſchen Verbindungen ſind binär, die organiſchen ternär und quarternär.

2) Verbindungen der zweiten Ordnung, in welcher Verbindungen der erſten Ordnung vereinigt ſind. (Schwefelſaures Kali: Schwefelſäure und Kali; ſchwefelſaure Thonerde: Schwefelſäure und Thonerde.)

3) Verbindungen der dritten Ordnung, welche aus der Vereinigung einer Verbindung der zweiten Ordnung mit einer andern derſelben oder der erſten Ordnung entſtehen (Alaun: ſchwefelſaures Kali und ſchwefelſaure Thonerde). — Analog gibt es auch Verbindungen der vierten, fünften Ordnung, aber, die Felsgeſteine ausgenommen, ſehr ſelten. Durch dieſe Eintheilung der chemiſchen Verbindungen iſt die Unterſcheidung näherer und entfernterer Beſtandtheile eines chemiſchen Körpers bedingt.

III. Vorkommen und Eigenſchaften der wichtigeren Elemente.

Im Folgenden ſind die dem Forſtmanne wichtigeren Elemente herausgehoben und kurz charakteriſirt. Die Buchſtaben O, H, N ꝛc. ſind die chemiſchen Zeichen der Elemente.

A. Metalloide.

1) Sauerſtoff (Oxygenium), O. Unter allen Elementen am verbreitetſten und in größter Menge vorkommend; ⅛ des Gewichtes der Erde beſteht aus Sauerſtoff. Beſtandtheil (ungebundener) der atmoſphäriſchen Luft (dem Gewichte nach 23 pCt.), des Waſſers (dem Gewichte nach 89 pCt.), aller Thier- und Pflanzenkörper und überhaupt der meiſten Naturkörper. — Specifiſches Gewicht 1,1026. *) Gasförmig, farblos, geruch- und geſchmacklos. Vereinigt ſich mit vielen Körpern unter Licht- und Wärmeentwickelung; iſt der weſentliche Stoff zur Unterhaltung des Brennens und Athmens, und iſt vorzüglich bei den natürlichen Zerſetzungsprozeſſen organiſcher Subſtanzen thätig.

2) Waſſerſtoff (Hyrdogenium), H. Findet ſich nicht rein in der Natur. Beſtandtheil des Waſſers (11 pCt.) und der organiſchen Körper. — Der leichteſte Körper; ſpecifiſches Gewicht 0,0693 oder 14½ mal leichter als die Luft (daher zur Füllung der Luftballons angewendet). Farb-, geruch- und geſchmacklos. Leicht entzündlich; unterhält nicht Brennen und Athmen bei Abſchluß des Sauerſtoffs.

3) Kohlenſtoff (Carbogenium), C. Sehr verbreitet; ganz rein im Diamant; mit O verbunden als Kohlenſäure (Nahrungsmittel der Pflanzen); in vielen Mineralien (Kalk); in allen organiſchen Körpern und den meiſten ihrer Zerſetzungsprodukte (Steinkohle, Braunkohle, Torf, Humus, Kohlenrückſtand der Verbrennung). — Feſt, geruch- und geſchmacklos; verbrennlich (mit Sauerſtoff verbindbar), feuerbeſtändig (unſchmelzbar und nicht zu verflüchtigen). Die poröſe Thier- und Pflanzenkohle ſaugt Gaſe auf (Abſorption), befreit riechende Flüſſigkeiten von ihrem Geruch und entfärbt gefärbte (dadurch häufiger Gebrauch in Künſten und Gewerben).

4) Stickſtoff. Sehr verbreitet. Frei der Hauptgemengtheil der Luft (79 pCt.). Beſtandtheil vieler Mineralien und aller Pflanzen- und Thierkörper. — Gasförmig; farb-, geruch- und geſchmacklos. Specifiſches Gewicht 0,9706. Nicht brennbar, unterhält nicht Brennen und Athmen.

5) Schwefel. Gehört zu den verbreitetſten Körpern; unverbunden in der Nähe der Vulkane; mit Metallen verbunden bildet er viele Erze; am häufigſten aber mit Sauerſtoff (Schwefelſäure) und Salzbaſen (ſchwefelſaure Salze) verbunden. Neben Phosphor iſt er ein Beſtandtheil ſtickſtoffhaltiger vegetabiliſcher Verbindungen; kommt in der Bodenkrume und den vegetabiliſchen Aſchen vor. — Feſt, gelb, geſchmack- und geruchlos. Specifiſches Gewicht 2,0454. Entzündlich. Dimorph (kryſtalliſirt unter zwei Geſtalten).

6) Phosphor. Nie rein in der Natur; allgemein aber in geringer Menge verbreitet. In Verbindung mit Sauerſtoff und Salzbaſen (als phosphorſaure Salze) im Mineral-, Pflanzen- und Thierreich; am meiſten in den Pflanzenſamen, beſonders aber in den Thierknochen. — Feſt, farblos, fettglänzend, wachsweich. Specifiſches Gewicht 2,089. Knoblauchartiger Geruch, leuchtet im Dunkeln, entzündet ſich ſehr leicht. Giftig.

7) Chlor. Nie rein in der Natur; in beträchtlicher Menge verbreitet, beſonders in Verbindung mit Metallen. Die häufigſte Chlorverbindung iſt das Kochſalz (Chlor und Natrium). — Gasförmig, grünlich-gelb; von unangenehmem, erſtickendem Geruch und ſchrumpfendem Geſchmack. Specifiſches Gewicht 2,4582. Nicht brennbar; ein Wachslicht brennt darin fort, faſt wie in Sauerſtoff. Unathembar; ſchon in geringer Menge der Luft beigemengt giftig.

8) Kieſel. Nie frei in der Natur. Mit Sauerſtoff verbunden als Kieſelſäure oder Kieſelerde, theils rein, theils mit Baſen faſt in allen Felsarten. Die Kieſelerde iſt die häufigſte und in größter Menge vorkommende Erde unſeres Planeten. Vorwiegender Beſtandtheil der Kieſelkryſtalle, des Quarzes, Feuerſteins ꝛc. — Feſt, dunkelbraun, glanzlos, pulverförmig. Feuerbeſtändig; in Sauerſtoff unverbrennlich.

9) Fluor. Nie rein in der Natur; weit verbreitet, aber in nicht ſehr bedeutender Menge, beſonders mit Metallen. Am häufigſten im Flußſpath (Verbindung von Fluor und Calcium). In vielen Ackererden, Pflanzen und in den Zähnen und Knochen der Thiere. — Gasförmig; farblos, riechend. Greift Glas an.

10) Jod. Dieſes intereſſirt uns eigentlich nur als feinſtes Erkennungsmittel des Amylums (Stärke), mit welchem es, (als

*) Das ſpezifiſche Gewicht gasförmiger Körper findet man aus der Vergleichung ihres abſoluten Gewichtes mit demjenigen eines gleichen Volumens atmoſphäriſcher Luft; das ſpezifiſche Gewicht feſter und tropfbar-flüſſiger Körper bezieht man auf das Waſſer.

Digitized by Google

angewendet werden. Wenn nun aber auch die chemische Kraft keinen Antheil an den reinen Gemengen und Mischungen hat, so muß sich dennoch der Chemiker mit ihnen befassen und daher ihre Gesetze kennen; aber nur als Mittel zum Zweck, entweder um durch die Auflösung eines Körpers diesen mit einem andern leichter chemisch verbinden, oder um in einem mechanischen Gemenge vorerst die näheren Bestandtheile auffinden zu können.

In der Natur sind bei weitem die meisten Körper aus chemischen Verbindungen gebildete Gemenge und Mischungen. Alle Felsgesteine sind solche Gemenge und auch das Wasser (in reinem Zustande ist es eine chemische Verbindung aus Wasserstoff und Sauerstoff) ist eine Mischung aus Wasser, Kohlensäure und Salzen; eigentlich nur Stickstoff und Sauerstoff treten uns in der Luft in reinem Zustande auf. Das nächste Geschäft des Chemikers war daher, diese Gemenge zu zerlegen, wobei er endlich an Stoffe kam, welche, ihrer materiellen Natur nach, gleichartig sind, welche nur aus einem Stoffe bestehen, und sich daher chemisch nicht weiter zerlegen lassen; diese nannte er chemische Grundstoffe oder Elemente. Aus diesen besteht alles Körperliche unserer Erde und ihre Zahl muß genau begrenzt sein, da es eben so gut ein allgemeines Naturgesetz ist, daß die vorhandenen Grundstoffe unveränderlich sind und aus Nichts kein neuer geschaffen werden kann, als das mathematische Gesetz in alle Ewigkeit unwandelbar ist, daß die drei Winkel in einem ebenen Dreiecke zwei Rechte ausmachen. Nur an die Form und Verbindungsweise dieser Grundstoffe hat die Naturkraft Macht, deren Wirkungsweise wir dennoch hinlängliche Veranlassung zu bewundern haben; nicht nur daran, daß sie aus wenigen Elementen unzählige verschiedene Körper geschaffen, sondern auch an den Umsetzungen und Formveränderungen, welche täglich zwischen diesen Körpern vorgehen. Es geht daraus hervor, von welcher Wichtigkeit die Kenntniß dieser Grundstoffe ist, um die Naturkraft in ihrer Wirkungsweise zu belauschen und ihr Wesen zu erforschen; aber es liegt auch klar zu Tage, daß der Chemiker ohne dieselbe nicht gründlich und rationell forschen, daß er ohne diese Kenntniß sich keine Rechenschaft geben kann, welche Vorgänge in den chemischen Zerlegungen und Verbindungen stattfinden, daß er ohne diese keine chemische Verbindungen mit einem bestimmten Ziel im Auge, entweder um die Gesetze der chemischen Kraft zu erforschen, oder um einer praktischen Anwendung zu genügen, zu constituiren vermag.

Gegenwärtig kennt man 63 Elemente; Aristoteles kannte nur 4 (Feuer, Wasser, Luft und Erde) und im Jahre 1833 waren nur 54 bekannt. Ihre Zahl wird sich auch in der Folge noch verändern, entweder durch Auffindung neuer, oder dadurch, daß man jetzige Elemente als aus anderen schon bekannten Elementen zusammengesetzt erkennt. — Die Chemiker theilten die chemischen Elemente in zwei große Abtheilungen: in Metalloide und Metalle. Letztere haben meist metallisches Aussehen, sind schmelzbar und streckbar und leiten Wärme und Electricität gut; den Metalloiden gehen diese Eigenschaften ganz oder theilweise ab. Eine scharfe Grenze läßt sich zwischen beiden nicht ziehen; in der Natur greift Alles in einander, und auch hier finden Uebergänge Statt. Die weiteren Abtheilungen sind die folgenden:

A. **Metalloide**, an Zahl 13. *)

1) Gasförmig, 5:
   a) permanent, **) 3: Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff;
   b) nicht permanent, 2: Chlor und Fluor.
2) Tropfbar flüssig, 1: Brom.
3) Fest, 7:
   a) flüchtig, ***) 4: Jod, Schwefel, Selen, Phosphor;
   b) unschmelzbar und feuerbeständig, 3: Kohlenstoff, Kiesel und Bor.

(Nach ihrer Verwandtschaft, bezüglich ihrer chemischen Eigenschaften oder ihres Auftretens in der Natur, theilt man die Metalloide in folgende durch Semikolons abgetheilte Gruppen: Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff, Stickstoff; Chlor, Brom, Jod, Fluor; Schwefel, Selen, Phosphor; Bor, Kiesel.)

B. **Metalle**, †) an Zahl 50.

1) Leichte Metalle, deren specifisches Gewicht unter 5,1 liegt, 13:
   a) Metalle der Alkalien, deren Oxyde ††) [Alkalien †††)] sich leicht in Wasser lösen, 3: Kalium, Natrium, Lithium, wozu man noch das Ammonium rechnet, welches ein zusammengesetzter Körper ist, dessen Oxyd (das Ammoniak) sich aber wie ein Alkali chemisch verhält;
   b) Metalle der alkalischen Erden, deren Oxyde (alkalische Erden) sich schwer in Wasser lösen, 5: Baryum, Strontium, Calcium, Magnesium, Lanthanium;
   c) Metalle der Erden, deren Oxyde (Erden) sich nicht in Wasser lösen, 5: Aluminium, Beryllium, Zirkonium, Yttrium, Thorium.
2) Schwere Metalle, deren specifisches Gewicht größer als 5,1 ist, 37:
   a) Unedle Metalle, deren Oxyde beim Erhitzen nicht in Metall und Sauerstoff zerfallen, 29; Cerium, Mangan, Eisen, Kobalt, Nickel; Uran, Kupfer; Zink, Kadmium, Blei, Zinn, Wismuth; Antimon, Arsen, Tellur, Titan, Tantal, Wolfram, Molibdän, Vanadium, Chrom, Terbium, Erbium, Niobium, Ruthenium, Didym, Ilmenium, Norium und Pelopium;
   b) Edle Metalle, deren Oxyde beim Erhitzen in Metall

---

*) Die Aggregatzustände, nach welchen wir die Metalloide eintheilen, beziehen sich auf die gewöhnliche Lufttemperatur.

**) Permanente Gase sind solche, welche sich durch keinen bis jetzt möglichen Druck oder erzeugbare Kälte in tropfbarflüssige oder feste Gestalt bringen lassen.

***) Flüchtige Körper sind solche, welche bei erhöhten Temperaturgraden in die Luft entweichen, sich verflüchtigen lassen; der Gegensatz ist feuerbeständig.

†) Die Metalle sind, außer dem Queckfilber, alle bei gewöhnlicher Temperatur feste Körper.

††) Oxyd nennt man die Verbindung eines Körpers mit Sauerstoff.

†††) Die Alkalien sind: Kali, Natron, Lithion, Ammoniak; die alkalischen Erden: Baryt, Strontian, Kalk, Bittererde und Lanthanoxyd; die Erden: Thonerde, Beryllerde, Zirkonerde, Yttererde und Thorerde.

Digitized by Google

und Sauerstoff zerfallen, 8: Quecksilber, Silber, Palladium, Platin, Iridium, Rhodium, Osmium und Gold.

Aus der chemischen Vereinigung dieser Elemente entstehen die chemischen Verbindungen. Die letzteren sind:

1) Verbindungen der ersten Ordnung, in welcher mehrere Elemente auf gleiche Art mit einander verbunden sind. Sie heißen binär, wenn sie aus zwei Elementen (Schwefelsäure: Schwefel und Sauerstoff; Kali: Kalium und Sauerstoff; Thonerde: Aluminium und Sauerstoff); ternär, wenn sie aus drei Elementen (Holzfaser, Gummi, Stärke: Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff); quarternär, wenn sie aus vier Elementen bestehen (Pflanzen-Eiweis, -Leim: Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff). Die anorganischen Verbindungen sind binär, die organischen ternär und quarternär.

2) Verbindungen der zweiten Ordnung, in welcher Verbindungen der ersten Ordnung vereinigt sind. (Schwefelsaures Kali: Schwefelsäure und Kali; schwefelsaure Thonerde: Schwefelsäure und Thonerde.)

3) Verbindungen der dritten Ordnung, welche aus der Vereinigung einer Verbindung der zweiten Ordnung mit einer andern derselben oder der ersten Ordnung entstehen (Alaun: schwefelsaures Kali und schwefelsaure Thonerde). — Analog gibt es auch Verbindungen der vierten, fünften Ordnung, aber, die Felsgesteine ausgenommen, sehr selten. Durch diese Eintheilung der chemischen Verbindungen ist die Unterscheidung näherer und entfernterer Bestandtheile eines chemischen Körpers bedingt.

III. Vorkommen und Eigenschaften der wichtigeren Elemente.

Im Folgenden sind die dem Forstmanne wichtigeren Elemente herausgehoben und kurz charakterisirt. Die Buchstaben O, H, N ꝛc. sind die chemischen Zeichen der Elemente.

A. Metalloide.

1) Sauerstoff (Oxygenium), O. Unter allen Elementen am verbreitetsten und in größter Menge vorkommend; ⅛ des Gewichtes der Erde besteht aus Sauerstoff. Bestandtheil (ungebundener) der atmosphärischen Luft (dem Gewichte nach 23 pCt.), des Wassers (dem Gewichte nach 89 pCt.), aller Thier- und Pflanzenkörper und überhaupt der meisten Naturkörper. — Specifisches Gewicht 1,1026. *) Gasförmig, farblos, geruch- und geschmacklos. Vereinigt sich mit vielen Körpern unter Licht- und Wärmeentwickelung; ist der wesentliche Stoff zur Unterhaltung des Brennens und Athmens, und ist vorzüglich bei den natürlichen Zersetzungsprozessen organischer Substanzen thätig.

2) Wasserstoff (Hyrdogenium), H. Findet sich nicht rein in der Natur. Bestandtheil des Wassers (11 pCt.) und der organischen Körper. — Der leichteste Körper; specifisches Gewicht 0,0693 oder 14½ mal leichter als die Luft (daher zur Füllung der Luftballons angewendet). Farb-, geruch- und geschmacklos. Leicht entzündlich; unterhält nicht Brennen und Athmen bei Abschluß des Sauerstoffs.

3) Kohlenstoff (Carbogenium), C. Sehr verbreitet; ganz rein im Diamant; mit O verbunden als Kohlensäure (Nahrungsmittel der Pflanzen); in vielen Mineralien (Kalk); in allen organischen Körpern und den meisten ihrer Zersetzungsprodukte (Steinkohle, Braunkohle, Torf, Humus, Kohlenrückstand der Verbrennung). — Fest, geruch- und geschmacklos; verbrennlich (mit Sauerstoff verbindbar), feuerbeständig (unschmelzbar und nicht zu verflüchtigen). Die poröse Thier- und Pflanzenkohle saugt Gase auf (Absorption), befreit riechende Flüssigkeiten von ihrem Geruch und entfärbt gefärbte (dadurch häufiger Gebrauch in Künsten und Gewerben).

4) Stickstoff. Sehr verbreitet. Frei der Hauptgemengtheil der Luft (79 pCt.). Bestandtheil vieler Mineralien und aller Pflanzen- und Thierkörper. — Gasförmig; farb-, geruch- und geschmacklos. Specifisches Gewicht 0,9706. Nicht brennbar, unterhält nicht Brennen und Athmen.

5) Schwefel. Gehört zu den verbreitetsten Körpern; unverbunden in der Nähe der Vulkane; mit Metallen verbunden bildet er viele Erze; am häufigsten aber mit Sauerstoff (Schwefelsäure) und Salzbasen (schwefelsaure Salze) verbunden. Neben Phosphor ist er ein Bestandtheil stickstoffhaltiger vegetabilischer Verbindungen; kommt in der Bodenkrume und den vegetabilischen Aschen vor. — Fest, gelb, geschmack- und geruchlos. Specifisches Gewicht 2,0454. Entzündlich. Dimorph (krystallisirt unter zwei Gestalten).

6) Phosphor. Nie rein in der Natur; allgemein aber in geringer Menge verbreitet. In Verbindung mit Sauerstoff und Salzbasen (als phosphorsaure Salze) im Mineral-, Pflanzen- und Thierreich; am meisten in den Pflanzensamen, besonders aber in den Thierknochen. — Fest, farblos, fettglänzend, wachsweich. Specifisches Gewicht 2,089. Knoblauchartiger Geruch, leuchtet im Dunkeln, entzündet sich sehr leicht. Giftig.

7) Chlor. Nie rein in der Natur; in beträchtlicher Menge verbreitet, besonders in Verbindung mit Metallen. Die häufigste Chlorverbindung ist das Kochsalz (Chlor und Natrium). — Gasförmig, grünlich-gelb; von unangenehmem, erstickendem Geruch und schrumpfendem Geschmack. Specifisches Gewicht 2,4582. Nicht brennbar; ein Wachslicht brennt darin fort, fast wie in Sauerstoff. Unathembar; schon in geringer Menge der Luft beigemengt giftig.

8) Kiesel. Nie frei in der Natur. Mit Sauerstoff verbunden als Kieselsäure oder Kieselerde, theils rein, theils mit Basen fast in allen Felsarten. Die Kieselerde ist die häufigste und in größter Menge vorkommende Erde unseres Planeten. Vorwiegender Bestandtheil der Kieselkrystalle, des Quarzes, Feuersteins ꝛc. — Fest, dunkelbraun, glanzlos, pulverförmig. Feuerbeständig; in Sauerstoff unverbrennlich.

9) Fluor. Nie rein in der Natur; weit verbreitet, aber in nicht sehr bedeutender Menge, besonders mit Metallen. Am häufigsten im Flußspath (Verbindung von Fluor und Calcium). In vielen Ackererden, Pflanzen und in den Zähnen und Knochen der Thiere. — Gasförmig; farblos, riechend. Greift Glas an.

10) Jod. Dieses interessirt uns eigentlich nur als feinstes Erkennungsmittel des Amylums (Stärke), mit welchem es, (als

*) Das spezifische Gewicht gasförmiger Körper findet man aus der Vergleichung ihres absoluten Gewichtes mit demjenigen eines gleichen Volumens atmosphärischer Luft; das spezifische Gewicht fester und tropfbar-flüssiger Körper bezieht man auf das Wasser.

Digitized by Google

angewendet werden. Wenn nun aber auch die chemische Kraft keinen Antheil an den reinen Gemengen und Mischungen hat, so muß sich dennoch der Chemiker mit ihnen befassen und daher ihre Gesetze kennen; aber nur als Mittel zum Zweck, entweder um durch die Auflösung eines Körpers diesen mit einem andern leichter chemisch verbinden, oder um in einem mechanischen Gemenge vorerst die näheren Bestandtheile auffinden zu können.

In der Natur sind bei weitem die meisten Körper aus chemischen Verbindungen gebildete Gemenge und Mischungen. Alle Felsgesteine sind solche Gemenge und auch das Wasser (in reinem Zustande ist es eine chemische Verbindung aus Wasserstoff und Sauerstoff) ist eine Mischung aus Wasser, Kohlensäure und Salzen; eigentlich nur Stickstoff und Sauerstoff treten uns in der Luft in reinem Zustande auf. Das nächste Geschäft des Chemikers war daher, diese Gemenge zu zerlegen, wobei er endlich an Stoffe kam, welche, ihrer materiellen Natur nach, gleichartig sind, welche nur aus einem Stoffe bestehen, und sich daher chemisch nicht weiter zerlegen lassen; diese nannte er chemische Grundstoffe oder Elemente. Aus diesen besteht alles Körperliche unserer Erde und ihre Zahl muß genau begrenzt sein, da es eben so gut ein allgemeines Naturgesetz ist, daß die vorhandenen Grundstoffe unveränderlich sind und aus Nichts kein neuer geschaffen werden kann, als das mathematische Gesetz in alle Ewigkeit unwandelbar ist, daß die drei Winkel in einem ebenen Dreiecke zwei Rechte ausmachen. Nur an die Form und Verbindungsweise dieser Grundstoffe hat die Naturkraft Macht, deren Wirkungsweise wir dennoch hinlängliche Veranlassung zu bewundern haben; nicht nur daran, daß sie aus wenigen Elementen unzählige verschiedene Körper geschaffen, sondern auch an den Umsetzungen und Formveränderungen, welche täglich zwischen diesen Körpern vorgehen. Es geht daraus hervor, von welcher Wichtigkeit die Kenntniß dieser Grundstoffe ist, um die Naturkraft in ihrer Wirkungsweise zu belauschen und ihr Wesen zu erforschen; aber es liegt auch klar zu Tage, daß der Chemiker ohne dieselbe nicht gründlich und rationell forschen, daß er ohne diese Kenntniß sich keine Rechenschaft geben kann, welche Vorgänge in den chemischen Zerlegungen und Verbindungen stattfinden, daß er ohne diese keine chemische Verbindungen mit einem bestimmten Ziel im Auge, entweder um die Gesetze der chemischen Kraft zu erforschen, oder um einer praktischen Anwendung zu genügen, zu constituiren vermag.

Gegenwärtig kennt man 63 Elemente; Aristoteles kannte nur 4 (Feuer, Wasser, Luft und Erde) und im Jahre 1833 waren nur 54 bekannt. Ihre Zahl wird sich auch in der Folge noch verändern, entweder durch Auffindung neuer, oder dadurch, daß man jetzige Elemente als aus anderen schon bekannten Elementen zusammengesetzt erkennt. — Die Chemiker theilten die chemischen Elemente in zwei große Abtheilungen: in Metalloide und Metalle. Letztere haben meist metallisches Aussehen, sind schmelzbar und streckbar und leiten Wärme und Electricität gut; den Metalloiden gehen diese Eigenschaften ganz oder theilweise ab. Eine scharfe Grenze läßt sich zwischen beiden nicht ziehen; in der Natur greift Alles in einander, und auch hier finden Uebergänge Statt. Die weiteren Abtheilungen sind die folgenden:

A. **Metalloide**, an Zahl 13. *)

1) Gasförmig, 5:
   a) permanent, **) 3: Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff;
   b) nicht permanent, 2: Chlor und Fluor.
2) Tropfbar flüssig, 1: Brom.
3) Fest, 7:
   a) flüchtig, ***) 4: Jod, Schwefel, Selen, Phosphor;
   b) unschmelzbar und feuerbeständig, 3: Kohlenstoff, Kiesel und Bor.

(Nach ihrer Verwandtschaft, bezüglich ihrer chemischen Eigenschaften oder ihres Auftretens in der Natur, theilt man die Metalloide in folgende durch Semikolons abgetheilte Gruppen: Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff, Stickstoff; Chlor, Brom, Jod, Fluor; Schwefel, Selen, Phosphor; Bor, Kiesel.)

B. **Metalle**, †) an Zahl 50.

1) Leichte Metalle, deren specifisches Gewicht unter 5,1 liegt, 13:
   a) Metalle der Alkalien, deren Oxyde ††) [Alkalien †††)] sich leicht in Wasser lösen, 3: Kalium, Natrium, Lithium, wozu man noch das Ammonium rechnet, welches ein zusammengesetzter Körper ist, dessen Oxyd (das Ammoniak) sich aber wie ein Alkali chemisch verhält;
   b) Metalle der alkalischen Erden, deren Oxyde (alkalische Erden) sich schwer in Wasser lösen, 5: Baryum, Strontium, Calcium, Magnesium, Lanthanium;
   c) Metalle der Erden, deren Oxyde (Erden) sich nicht in Wasser lösen, 5: Aluminium, Beryllium, Zirkonium, Yttrium, Thorium.
2) Schwere Metalle, deren specifisches Gewicht größer als 5,1 ist, 37:
   a) Unedle Metalle, deren Oxyde beim Erhitzen nicht in Metall und Sauerstoff zerfallen, 29; Cerium, Mangan, Eisen, Kobalt, Nickel; Uran, Kupfer; Zink, Kadmium, Blei, Zinn, Wismuth; Antimon, Arsen, Tellur, Titan, Tantal, Wolfram, Molibdän, Vanadium, Chrom, Terbium, Erbium, Niobium, Ruthenium, Didym, Ilmenium, Norium und Pelopium;
   b) Edle Metalle, deren Oxyde beim Erhitzen in Metall

---

*) Die Aggregatzustände, nach welchen wir die Metalloide eintheilen, beziehen sich auf die gewöhnliche Lufttemperatur.

**) Permanente Gase sind solche, welche sich durch keinen bis jetzt möglichen Druck oder erzeugbare Kälte in tropfbarflüssige oder feste Gestalt bringen lassen.

***) Flüchtige Körper sind solche, welche bei erhöhten Temperaturgraden in die Luft entweichen, sich verflüchtigen lassen; der Gegensatz ist feuerbeständig.

†) Die Metalle sind, außer dem Queckfilber, alle bei gewöhnlicher Temperatur feste Körper.

††) Oxyd nennt man die Verbindung eines Körpers mit Sauerstoff.

†††) Die Alkalien sind: Kali, Natron, Lithion, Ammoniak; die alkalischen Erden: Baryt, Strontian, Kalk, Bittererde und Lanthanoxyd; die Erden: Thonerde, Berylerde, Zirkonerde, Yttererde und Thorerde.

Digitized by Google

und Sauerstoff zerfallen, 8: Quecksilber, Silber, Palladium, Platin, Iridium, Rhodium, Osmium und Gold.

Aus der chemischen Vereinigung dieser Elemente entstehen die chemischen Verbindungen. Die letzteren sind:

1) Verbindungen der ersten Ordnung, in welcher mehrere Elemente auf gleiche Art mit einander verbunden sind. Sie heißen binär, wenn sie aus zwei Elementen (Schwefelsäure: Schwefel und Sauerstoff; Kali: Kalium und Sauerstoff; Thonerde: Aluminium und Sauerstoff); ternär, wenn sie aus drei Elementen (Holzfaser, Gummi, Stärke: Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff); quarternär, wenn sie aus vier Elementen bestehen (Pflanzen-Eiweis, -Leim: Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff). Die anorganischen Verbindungen sind binär, die organischen ternär und quarternär.

2) Verbindungen der zweiten Ordnung, in welcher Verbindungen der ersten Ordnung vereinigt sind. (Schwefelsaures Kali: Schwefelsäure und Kali; schwefelsaure Thonerde: Schwefelsäure und Thonerde.)

3) Verbindungen der dritten Ordnung, welche aus der Vereinigung einer Verbindung der zweiten Ordnung mit einer andern derselben oder der ersten Ordnung entstehen (Alaun: schwefelsaures Kali und schwefelsaure Thonerde). — Analog gibt es auch Verbindungen der vierten, fünften Ordnung, aber, die Felsgesteine ausgenommen, sehr selten. Durch diese Eintheilung der chemischen Verbindungen ist die Unterscheidung näherer und entfernterer Bestandtheile eines chemischen Körpers bedingt.

III. Vorkommen und Eigenschaften der wichtigeren Elemente.

Im Folgenden sind die dem Forstmanne wichtigeren Elemente herausgehoben und kurz charakterisirt. Die Buchstaben O, H, N ꝛc. sind die chemischen Zeichen der Elemente.

A. Metalloide.

1) Sauerstoff (Oxygenium), O. Unter allen Elementen am verbreitetsten und in größter Menge vorkommend; $\frac{1}{8}$ des Gewichtes der Erde besteht aus Sauerstoff. Bestandtheil (ungebundener) der atmosphärischen Luft (dem Gewichte nach 23 pCt.), des Wassers (dem Gewichte nach 89 pCt.), aller Thier- und Pflanzenkörper und überhaupt der meisten Naturkörper. — Specifisches Gewicht 1,1026. *) Gasförmig, farblos, geruch- und geschmacklos. Vereinigt sich mit vielen Körpern unter Licht- und Wärmeentwickelung; ist der wesentliche Stoff zur Unterhaltung des Brennens und Athmens, und ist vorzüglich bei den natürlichen Zersetzungsprozessen organischer Substanzen thätig.

2) Wasserstoff (Hyrdogenium), H. Findet sich nicht rein in der Natur. Bestandtheil des Wassers (11 pCt.) und der organischen Körper. — Der leichteste Körper; specifisches Gewicht 0,0693 oder $14\frac{1}{2}$ mal leichter als die Luft (daher zur Füllung der Luftballons angewendet). Farb-, geruch- und geschmacklos. Leicht entzündlich; unterhält nicht Brennen und Athmen bei Abschluß des Sauerstoffs.

3) Kohlenstoff (Carbogenium), C. Sehr verbreitet; ganz rein im Diamant; mit O verbunden als Kohlensäure (Nahrungsmittel der Pflanzen); in vielen Mineralien (Kalk); in allen organischen Körpern und den meisten ihrer Zersetzungsprodukte (Steinkohle, Braunkohle, Torf, Humus, Kohlenrückstand der Verbrennung). — Fest, geruch- und geschmacklos; verbrennlich (mit Sauerstoff verbindbar), feuerbeständig (unschmelzbar und nicht zu verflüchtigen). Die poröse Thier- und Pflanzenkohle saugt Gase auf (Absorption), befreit riechende Flüssigkeiten von ihrem Geruch und entfärbt gefärbte (dadurch häufiger Gebrauch in Künsten und Gewerben).

4) Stickstoff. Sehr verbreitet. Frei der Hauptgemengtheil der Luft (79 pCt.). Bestandtheil vieler Mineralien und aller Pflanzen- und Thierkörper. — Gasförmig; farb-, geruch- und geschmacklos. Specifisches Gewicht 0,9706. Nicht brennbar, unterhält nicht Brennen und Athmen.

5) Schwefel. Gehört zu den verbreitetsten Körpern; unverbunden in der Nähe der Vulkane; mit Metallen verbunden bildet er viele Erze; am häufigsten aber mit Sauerstoff (Schwefelsäure) und Salzbasen (schwefelsaure Salze) verbunden. Neben Phosphor ist er ein Bestandtheil stickstoffhaltiger vegetabilischer Verbindungen; kommt in der Bodenkrume und den vegetabilischen Aschen vor. — Fest, gelb, geschmack- und geruchlos. Specifisches Gewicht 2,0454. Entzündlich. Dimorph (krystallisirt unter zwei Gestalten).

6) Phosphor. Nie rein in der Natur; allgemein aber in geringer Menge verbreitet. In Verbindung mit Sauerstoff und Salzbasen (als phosphorsaure Salze) im Mineral-, Pflanzen- und Thierreich; am meisten in den Pflanzensamen, besonders aber in den Thierknochen. — Fest, farblos, fettglänzend, wachsweich. Specifisches Gewicht 2,089. Knoblauchartiger Geruch, leuchtet im Dunkeln, entzündet sich sehr leicht. Giftig.

7) Chlor. Nie rein in der Natur; in beträchtlicher Menge verbreitet, besonders in Verbindung mit Metallen. Die häufigste Chlorverbindung ist das Kochsalz (Chlor und Natrium). — Gasförmig, grünlich-gelb; von unangenehmem, erstickendem Geruch und schrumpfendem Geschmack. Specifisches Gewicht 2,4582. Nicht brennbar; ein Wachslicht brennt darin fort, fast wie in Sauerstoff. Unathembar; schon in geringer Menge der Luft beigemengt giftig.

8) Kiesel. Nie frei in der Natur. Mit Sauerstoff verbunden als Kieselsäure oder Kieselerde, theils rein, theils mit Basen fast in allen Felsarten. Die Kieselerde ist die häufigste und in größter Menge vorkommende Erde unseres Planeten. Vorwiegender Bestandtheil der Kieselkrystalle, des Quarzes, Feuersteins ꝛc. — Fest, dunkelbraun, glanzlos, pulverförmig. Feuerbeständig; in Sauerstoff unverbrennlich.

9) Fluor. Nie rein in der Natur; weit verbreitet, aber in nicht sehr bedeutender Menge, besonders mit Metallen. Am häufigsten im Flußspath (Verbindung von Fluor und Calcium). In vielen Ackererden, Pflanzen und in den Zähnen und Knochen der Thiere. — Gasförmig; farblos, riechend. Greift Glas an.

10) Jod. Dieses interessirt uns eigentlich nur als feinstes Erkennungsmittel des Amylums (Stärke), mit welchem es, (als

*) Das spezifische Gewicht gasförmiger Körper findet man aus der Vergleichung ihres absoluten Gewichtes mit demjenigen eines gleichen Volumens atmosphärischer Luft; das spezifische Gewicht fester und tropfbar-flüssiger Körper bezieht man auf das Wasser.

Digitized by Google

Jodtinktur angewendet) eine blauschwarze Verbindung bildet. Nie frei in der Natur; weit verbreitet, aber in geringer Menge, in Verbindung mit Metallen; vorzüglich im Meerwasser, den Seepflanzen, manchen Mineralquellen. — Fest; grauschwarz, glänzend, von unangenehmem, die Lungen reizenden Geruch. Specifisches Gewicht 4,948. Giftig. Leicht löslich in Weingeist (Jodtinktur). Alleiniges Mittel gegen Kröpfe.

B. Metalle.

1) Kalium, K. Nie in reinem Zustande in der Natur; seine Verbindungen sehr verbreitet (Kalisalze). In sehr vielen Mineralien, besonders den feldspathreichen, durch deren Verwitterung es die Fruchtbarkeit des Bodens bedingen hilft. In der Asche fast aller Pflanzen (Pottasche). — Fest, wachsweich, graulichweiß, metallischglänzend. Specifisches Gewicht 0,865 (also leichter als Wasser). Man bewahrt es unter Steinöl, weil es an der Luft eine Verbindung mit Sauerstoff eingeht. Auf Wasser geworfen, zersetzt es dasselbe unter so starker Erhitzung, daß sich der freiwerdende Wasserstoff entzündet.

2) Natrium, Na. Verhält sich fast ganz wie Kalium und kommt auch gewöhnlich mit demselben oder als stellvertretender Körper in der Natur vor. Als Natron vorzüglich in der Asche der Seepflanzen (Soda), während Kali mehr in den Landpflanzen auftritt. Bestandtheil des Kochsalzes (Chlornatrium). Specifisches Gewicht 0,97. Das Wasser zersetzt es nicht unter so starker Erhitzung, daß sich der freiwerdende Wasserstoff entzündet.

3) Ammonium. Ist ein aus Stickstoff und Wasserstoff zusammengesetzter und darum als Element betrachteter Körper, weil er in seinen Verbindungen ganz die Eigenschaften eines Alkalimetalls zeigt. Grundstoff des Ammoniaks, in welcher Verbindung die Pflanzen vorzüglich ihren Stickstoff aufnehmen. Das Ammonium läßt sich nicht rein darstellen, und man nimmt seine Existenz nur an, weil sich dadurch seine Verbindungsverhältnisse erklären lassen.

4) Baryum, Ba. In der Natur nie unverbunden, sondern immer mit Sauerstoff und Säuren verbunden; nur im Mineralreich, am häufigsten als Schwerspath und Witherit. — Baryum, Strontium und Calcium sind in ihren Eigenschaften einander sehr ähnlich. Farbe glänzend weiß, schmilzt vor dem Glühen, ist schwer zu verflüchtigen. Der Baryt (Ba und O) ist das vorzüglichste Erkennungsmittel (Reagens) auf die in einer Verbindung enthaltene Schwefelsäure, und interessirt uns nur aus diesem Grunde.

5) Calcium, Ca. Nie rein in der Natur; aber seine Verbindungen mit Sauerstoff und Säuren sind in allen Reichen der Natur sehr verbreitet. Der gewöhnliche Kalkfels ist seiner Hauptmasse nach kohlensaurer Kalk (Kalk ist in der Sprache der Chemie: Calciumoxyd, in der Sprache der Geognosie: kohlensaures Calciumoxyd), ebenso die Kreide; Gyps, Alabaster sind schwefelsaurer Kalk. Auch als Chlorcalcium (Bleichkalk), Fluorcalcium (Flußspath) kommt es vor. Kalk fehlt in keinem guten Boden und in keiner Pflanze, und das thierische Knochengerüste besteht vorzüglich aus Kalk (phosphorsaurer). — Silberweiß.

6) Magnesium, Mg. Metallische Grundlage der Talk- oder Bittererde (Mg und O). Nie rein in der Natur; aber in Verbindungen sehr verbreitet; in allen drei Naturreichen (Felsen, Meer, Pflanzenasche, thierische Knochen). Am häufigsten als Chlormagnesium (Meer und Salzquellen) und als kohlensaures oder kieselsaures Magnesiumoxyd (Magnesit, Bitterspath, Dolomit, Serpentin, Chlorit, Chloritschiefer, Augit, Speckstein, Meerschaum, Seifenstein ꝛc.), mit Phosphorsäure besonders in Thieren und Pflanzen. — Starr, silberweiß, hart und dehnbar, schwerer als Wasser, läuft in feuchter Luft an, verbrennt bei Rothglühhitze an der Luft mit Funkensprühen, zersetzt kochendes Wasser.

7) Aluminium, Al. Metallischer Grundstoff der Thonerde, welche nach der Kieselerde am häufigsten und verbreitetsten vorkommt. Nur gebunden in der Natur, besonders mit Sauerstoff und Säuren häufig in Mineralien, in Pflanzen selten, in Thieren gar nicht. — Grau, unter dem Polirstahl von zinnweißem Glanz, leitet nicht Electricität, verändert sich nicht an der Luft; beim Glühen an derselben verbrennt es mit glänzender Flamme zu Aluminiumoxyd (Thonerde).

8) Eisen, Fe. In der Natur selten gediegen (in Meteorsteinen); sehr häufig und in großer Menge, besonders mit Sauerstoff (Rotheisenstein, Magneteisen, Eisenglanz, Braun-, Gelb-, Raseneisenstein ꝛc.), mit Sauerstoff und Kohlensäure (Spatheisenstein), mit Schwefel (Schwefel-, Magnetkies). Technisch wird es nie aus seinen Schwefelverbindungen dargestellt. Kommt mit Sauerstoff verbunden in jeder Bodenkrume und in allen Pflanzen und Thieren vor. — Weißgrau, stark glänzend, zäh und dehnbar. Specifisches Gewicht 7,8. Schmilzt nur in der stärksten Hitze bei 1500 Grad, ist feuerbeständig und läßt sich in der Weißglühhitze zusammenschweißen; oxydirt sich in feuchter Luft (Rost); verbrennt in Sauerstoffgas mit starkem Glanze. Wird vom Magnet angezogen. Mit anderen Stoffen gemengt erhalten es die Gewerbe als Roh- oder Gußeisen (Eisen mit 2,3 bis 5 pCt. Kohle, Kiesel Mangan, Phosphor, Schwefel), als Stab- oder Schmiedeeisen (Eisen mit 0,02 bis 0,5 pCt. Kohle und Spuren von Kiesel und Mangan) und als Stahl (Eisen mit 0,5 bis 2,3 pCt. Kohlenstoff).

9) Mangan, Mn. Nur verbunden in der Natur, besonders als Oxyde, diese aber sehr verbeitet, bald in reinen Massen (Braunstein), bald als Gemengtheil von Mineralien (Manganit, Mangankiesel ꝛc.). In fast allen Ackererden, Pflanzen und Thieren. — Weich, spröde, nicht schmiedbar, sehr spröde, nur in der stärksten Hitze schmelzbar (strengflüssig), oxydirt sich bei gewöhnlicher Temperatur in der Luft und in Wasser allmählich; magnetisch. Specifisches Gewicht 8,013.

10) Kupfer (Cuprum), Cu. Interessirt uns nur, weil das Kupferoxyd bei Analysen der Pflanzen angewendet wird, welches schon weit unter der Glühhitze durch Wasserstoff reducirbar ist (seinen Sauerstoff an hinzutretenden Wasserstoff abgibt und als reines Metall zurückbleibt), daher eine Verbrennung wie die atmosphärische Luft unterhält (man glüht nämlich die fraglichen Pflanzenkörper mit Kupferoxyd, beide abgewogen, und weiß dann genau, wie viel Sauerstoff von außen sich mit den Elementen des organischen Körpers vereinigt hat). — Nur in Verbindungen, häufig und ziemlich verbreitet (besonders als Rothkupfererz (Cu und O), als Kupferlasur und Malachit (Cu, O und Kohlensäure), als Kupferglanz Cu und S) und Kupferkies (Cu, S und Fe). — Bräunlichroth, in der Weißglühhitze schmelzbar, stark glänzend, mäßig hart; sehr dehn- und streckbar. Specifisches Gewicht 8,95.

Digitized by Google

11) Chrom, Cr., und Blei (Plumbum), Pl., werden gleichfalls bei organischen Elementaranalysen angewendet. Das Chrom kommt selten und nur in Verbindungen vor, besonders mit Sauerstoff im Chromeisenstein; wird in der Färberei und Malerei vorzüglich angewendet. Das Blei kommt nur in Verbindungen, in ziemlicher Menge, aber wenig verbreitet vor; die bekannteste ist der Bleiglanz (Schwefelblei); es ist grau, glänzend, weich, abfärbend, sehr dehnbar, nicht feuerbeständig. Specifisches Gewicht 11,445.

12) Quecksilber (Hydrargyrum) Hg. Nicht in großer Menge, gediegen und vererzt, am häufigsten als Zinnober (Schwefelqueckfilber). — Das einzige in gewöhnlicher Temperatur flüssige Metall; es erstarrt erst bei — 40° C. und siedet bei 360°. Specifisches Gewicht 13,6. Weiß. — Wichtig als Füllung der Barometer und Thermoter und als Mittel, Flüssigkeiten, Gase, chemische Prozesse vor dem Zutritte der Luft abzuschließen.

13) Silber (Argentum), Ag. In der Natur gediegen, häufiger aber als Schwefelsilber. — Das weißeste Metall; mäßig hart; sehr dehn- und streckbar; in Luft und Wasser und in der Hitze unveränderlich; in starker Glühhitze schmelzend, nicht feuerbeständig; verbrennt mit smaragdgrüner Flamme in großer Hitze. Specifisches Gewicht 10,50. — Wichtig als salpetersaures Silberoxyd zur Erkennung der Salzsäure (Chlorwasserstoff) und des Chlors in Metallen, wobei ein weißer, käsiger Niederschlag (Chlorsilber) entsteht, der am Licht erst violett und dann schwarz wird.

14) Platin, Pt. Selten, nur gediegen. Bläulich-weiß, sehr dehn- und streckbar, mäßig hart, nur in den höchsten Temperaturen schmelzbar, widersteht den Einflüssen der Luft, des Wassers und der einfachen Säuren bei allen Temperaturen, daher zu chemischen Geräthschaften vorzüglich geeignet. Es dient bei organischen Analysen und als Platinaschwamm und Platinmohr zur Aufsaugung und Verdichtung von Gasen.

IV. Chemische Kraft, Verwandtschaft, Affinität; ihre Verbreitung und die Bedingungen ihres Wirkens; Wahlverwandtschaft.

Um die chemische Kraft als Ursache ihrer Erscheinungen näher zu bezeichnen, nannte man sie Verwandtschaft, Affinität. Obgleich diese Bezeichnungsweise auf der falschen Naturanschauung beruht, daß die chemische Verbindung mehrerer Stoffe eine Folge ihrer Eigenschaftsähnlichkeit oder Verwandtschaft sei, und es sich gerade herausstellte, daß die chemisch-verschiedensten Stoffe sich am leichtesten und festesten verbinden: so hat man doch jene Bezeichnungsart beibehalten und von der eigentlichen Bedeutung des Wortes ganz abstrahirt; man sieht Verwandtschaft als das Bestreben der Körper an, eine chemische Vereinigung unter sich einzugehen, oder als gleichbedeutend mit chemischer Anziehungskraft.

Die chemische Kraft, Verwandtschaft oder Affinität nimmt man als allgemein verbreitet an. Jedem einfachen Körper (Elemente) schreibt man das Vermögen zu, sich mit allen übrigen zu verbinden; aber nur mit Sauerstoff und Schwefel ist es bis jetzt gelungen, dieselben mit allen übrigen Elementen (Fluor ausgenommen) zu vereinigen. So vermochte man z. B. noch nicht, die Metalle mit Wasserstoff oder Stickstoff zu vereinigen, nimmt aber an, daß die noch fehlenden Verbindungen darum nicht hergestellt werden konnten, weil man die Stoffe nicht unter diejenigen Umstände zu versetzen vermochte, unter welchen sich die Affinität äußern kann, oder weil diese chemischen Verbindungen durch andere Naturkräfte gehindert werden (Schwerkraft, Cohäsion, Elasticität).

Die allgemeinen Bedingungen, unter welchen eine chemische Verbindung erfolgt, sind:

1) Die Affinität muß stärker sein, als die der Vereinigung widerstrebenden Kräfte (Schwerkraft, Cohäsion und Elasticität).

2) Die sich verbindenden Stoffe müssen in unmittelbare Berührung kommen, weil die Affinität nicht in die Frage wirkt.

Je größer die Cohäsion oder Elasticität oder die Verschiedenheit im specifischen Gewichte (flüssiger Körper) ist, je weniger Berührungspunkte Stoffe mit einander haben, desto mehr Schwierigkeit und Zeit erfordert es, eine Aeußerung der chemischen Kraft zu erlangen. Um daher beiden genannten Bedingungen zu genügen, ist es erforderlich, den einen oder beide Stoffe in tropfbare oder elastisch-flüssige Form zu versetzen, und hierzu, wo es nöthig erscheint, die Wärme anzuwenden. Wollte man feste Körper mit einander chemisch vereinigen, so würden sie sich nur an ihren äußeren Flächen berühren, und hier zwar häufig eine Verbindung eingehen, welche aber oft als unlösliche Schichte und Scheidewand gerade das Hinderniß einer weitern Verbindung wäre. Auflösen der Körper in einer Flüssigkeit oder durch Wärme, Zerkleinern und Zusammenreiben der Stoffe vermag die Cohäsion zu schwächen und aufzuheben und vollkommene Berührung der Stoffe herzustellen. Oft aber wirkt die Wärme als wirkliche Bedingung einer chemischen Vereinigung und nicht als bloße Vermittlerin eines tropfbaren Zustandes und der Berührung der Stoffe (z. B. Wasserstoff und Sauerstoff, in gewöhnlicher Temperatur gemengt, verbinden sich nicht, in der Glühhitze aber sogleich). Wenn man gewisse Körper in flüssigem Zustande bei gewöhnlicher Temperatur noch so innig mengt, so geht keine chemische Verbindung vor, welches durch die nöthige höhere Temperatur sogleich geschieht. Auch verbindet sich z. B. nicht Kupfer mit flüssigem, sondern nur mit ausdehnsamem Schwefel, also nur bei einer Temperatur, worin letzterer flüchtig ist; mit Sauerstoff sogar nur in der Glühhitze. Man kann hierbei nicht annehmen, daß durch die Wärme die Affinität verstärkt werde, weil sonst in der Hitze erzeugte und bei gewöhnlicher Temperatur unmögliche Verbindungen bei letzterer wieder auseinander fallen müßten, welches nicht der Fall ist, indem dann wieder Cohäsion oder Elasticität stärker als die Affinität wären. Diese Wirkungsweise der Wärme ist derzeit noch unerklärt und hat wahrscheinlich in der Herstellung stärkerer electrischer Spannungen (siehe unten) ihren Grund; man kann nur sagen, daß die Wärme häufig einen Zustand der Körper bewirkt, in welchem sich ihre Affinitäten am besten zu äußern vermögen. — Das Licht erscheint gleichfalls häufig als chemische Verbindungen einleitend (z. B. ein Gemenge von Chlorgas und Wasserstoffe vereinigen sich zu Salzsäure unter alleiniger Einwirkung des Tageslichtes; die Pflanzen vermögen ebenso nur im Lichte mit ihren Blättern sich den Kohlenstoff aus der Kohlensäure anzueignen). Das Licht wirkt hier ähnlich wie ein höherer Wärmegrad; man vermag aber auch keinen genügenden Erklärungsgrund dafür zu geben. Gleichergestalt verhält es sich mit der Electricität (z. B. Sauerstoff und Wasserstoff, ferner Chlor und Wasserstoff, ferner Sauerstoff und Stickstoff,

Digitized by Google

Salpetersäure, — *) verbinden sich, wenn man einen electrischen Funken durch sie schlagen läßt). Die Wirkungsweise erklärt man durch die in electrischen Prozessen erzeugte hohe Wärmetemperatur und die durch den electrischen Funken veranlaßte Zusammendrückung (dadurch nähere Berührung und zwischen größeren Massen) der fraglichen Gase. Das letztere oder Verdichtung eines Gasgemenges und dadurch chemische Vereinigung bewirken auch feste Körper, besonders Metalle, mit großer Oberfläche (am meisten Platin, z. B. als Platinschwamm in den Wasserstoff-Zündmaschinen). — Häufig wird auch eine chemische Verbindung zweier Stoffe durch die Gegenwart eines dritten vermittelt, welcher sich mit dem chemischen Produkte vereinigt; man nennt dieß prädisponirende Verwandtschaft. So vereinigt sich Stickstoff und Sauerstoff zu Salpetersäure in gewöhnlicher Temperatur ꝛc. nur bei Gegenwart von Kali, mit welchem sich die gebildete Salpetersäure sogleich zu Salpeter verbindet; Baryterde verbindet sich nur mit wasserhaltiger Kohlensäure zu kohlensaurem Baryt. Nicht minder merkwürdig ist, daß sich zwei Gase im Zustand ihres Freiwerdens aus einer Verbindung (in statu nascenti), und nicht in gewöhnlichem Zustande gemengt, zu vereinigen vermögen. Ammoniak z. B. erhält man nicht durch Vermengung von Stickstoff und Wasserstoff, auch nicht mittelst Erhitzung oder des electrischen Funkens; aber leicht, wenn man Stickoxydgas mit feuchter Zinkfeile zusammenbringt, welche aus dem Wasser den Wasserstoff und aus dem Stickoxydgas den Stickstoff frei macht, die sich im Augenblicke des Freiwerdens zu Ammoniak verbinden. Es rührt diese Erscheinung daher, daß die freiwerdenden Gase noch nicht die ihnen eigenthümliche Spannung angenommen haben, oder daß sie sich schon in Bewegung befinden, und daß daher nicht erst von der Affinität die ihnen eigenthümliche Trägheit überwunden werden muß. Aehnlich den vorhergehenden verhält sich die Erscheinung, daß im Acte einer chemischen Verbindung begriffene Körper in anderen, mit welchen sie in Berührung sind, dieselbe chemische Veränderung, welche sie selbst erleiden, hervorzurufen vermögen. Kupfer für sich löst sich nicht in verdünnter Schwefelsäure; aber seine Legirung mit Zink und Nickel, das Neusilber, mit Leichtigkeit; denn Zink und Nickel, jedes für sich, lösen sich in verdünnter Schwefelsäure und veranlassen, mit Kupfer legirt, auch dieses zur Auflösung. Ferner ist reines Platin in Salpetersäure unauflöslich; Silber dagegen löst sich leicht darin auf und ebenso eine Legirung von Platin und Silber. Befinden sich stickstoffhaltige organische Substanzen (besonders thierische) an der Luft in einem natürlichen Zersetzungsprozesse, wobei sich ihr Kohlen- und Wasserstoff mit dem Sauerstoff der Luft vereinigen, so wird durch diesen Verbindungsprozeß auch der Stickstoff des organischen Körpers veranlaßt, sich im Momente seines Freiwerdens mit dem Sauerstoff der Luft zu Salpetersäure zu vereinigen, vorzüglich in Gegenwart einer Salzbasis (Kali, Natron, Kalk ꝛc.), mit welcher die Salpetersäure sogleich eine Verbindung eingehen kann. Diese Eigenthümlichkeit einer im Acte chemischer Veränderung begriffenen Substanz (Contactsubstanz) hat Liebig in neuerer Zeit benutzt, um die Fähigkeit der Hefe, in einer zuckerhaltigen Flüssigkeit Gährung hervorzurufen und die analogen Erscheinungen der Fäulniß zu erklären. — Damit endlich ein Körper sich mit einem andern, welcher in einer chemischen Verbindung enthalten ist, vereinige, dazu ist wesentliche Bedingung, daß jener fremde Körper zu letzterem eine größere Verwandtschaft besitze, als dieser zu den übrigen Verbindungsbestandtheilen. Man nennt diese Aeußerung der chemischen Verwandtschaft: Wahlverwandtschaft, welche gleichsam „wählend" auftritt, dadurch, daß ein Körper von mehreren zusammen chemisch-verbundenen sich einen aussucht, mit welchem er sich chemisch vereinigt und die übrigen ausscheidet; die Folge der Wahlverwandtschaft ist demnach chemische Trennung oder Zerlegung einer Verbindung und Bildung neuer Verbindungen. Bei diesen Erscheinungen, welche man der Wahlverwandtschaft zuschreibt, werden also die stufenweisen Unterschiede chemischer Anziehungskraft sichtbar. Man unterscheidet a) einfache Wahlverwandtschaft, wenn ein Körper sich ganz mit einem Bestandtheile einer Verbindung vereinigt und dadurch den andern aus seiner Verbindung verdrängt (z. B. Zinnober besteht aus Schwefel und Quecksilber, bringt man damit Eisen in Berührung, so entsteht Schwefeleisen und metallisches Quecksilber wird ausgeschieden), hierbei ist also nur ein Stoff wählend und ein anderer gewählt; b) doppelte Wahlverwandtschaft, wenn zwei aus je zwei Bestandtheilen bestehende Körper ihre Bestandtheile gegenseitig austauschen (z. B. schwefelsaures Kali mit salpetersaurem Baryt gemengt gibt salpetersaures Kali oder Salpeter und schwefelsauren Baryt oder Schwerspath). Hierbei sind gleichsam zwei Körper wählend und zwei andere gewählt. Es ist klar, daß die Wahlverwandtschaft ein wesentliches Hülfsmittel ist, um einen Körper qualitativ und quantitativ auf seine Bestandtheile zu untersuchen (chemische Analyse).

V. Gesetze der chemischen Verbindungen; Aequivalente, Mischungsgewichte.

Als wesentliche Eigenschaft und wichtiges Merkmal chemischer Verbindungen ist angegeben worden, daß sich zu solchen die Stoffe nur in bestimmten Gewichtsverhältnissen vereinigen. Zwei Körper vereinigen sich entweder nur in einem Mengeverhaltnisse zu einer chemischen Verbindung (z. B. verbinden sich genau 443,2 Gewichtstheile Chlor mit 12,5, aber nicht mehr und nicht weniger Gewichtstheile Wasserstoff zu Salzsäure), so daß ein Ueberschuß des einen Stoffes unverbunden bleibt; oder in mehreren, ebenfalls fest bestimmten Mengeverhältnissen, zwischen welchen der Uebergang nicht allmählich, sondern sprungweise ist (z. B. erzeugen 200 Gewichtstheile Schwefel mit 100 Gewichtstheilen Sauerstoff die unterschweflige, mit 150 Gewichtstheilen Sauerstoff die Unterschwefel-, mit 200 Gewichtstheilen Sauerstoff die schweflige und mit 300 Gewichtstheilen Sauerstoff die Schwefelsäure, ohne daß man andere willkührliche und allmähliche Zwischenstufen bilden könnte). In diesen nach einem festen Verhältnisse stattfindenden Verbindungsweisen beobachtete man die folgenden allgemeinen Gesetze.

Erstes Gesetz (für verschiedene Stoffe).

Wenn zwei zusammengesetzte Körper vermöge doppelter Wahlverwandtschaft (siehe IV) ihre Bestandtheile gegenseitig austauschen, so reicht jeder der ausgetauschten Bestandtheile gerade hin, um mit

*) Gewitterregen enthalten immer etwas Salpetersäure, welche der Blitz bei seinem Durchschlage durch die Luft (Sauerstoff und Stickstoff) erzeugt.

Digitized by Google

dem der andern Verbindung sich vollständig zu vereinigen. Bringt man die Bestandtheile des Eisenoxyduls, welches aus 350 Gewichtstheilen Eisen und 100 Gewichtstheilen Sauerstoff besteht, unter passenden Umständen mit Zinnober, welcher aus 1251 Gewichtstheilen Queckſilber und aus 200 Gewichtstheilen Schwefel besteht, zusammen, daß sie den Sauerstoff und Schwefel, oder, was dasselbe heißt, das Eisen und das Queckſilber gegenseitig austauschen, so reichen 350 Gewichtstheile Eisen gerade hin, um mit 200 Gewichtstheilen Schwefel (Schwefeleisen), und die 1251 Gewichtstheile Queckſilber, um mit 100 Gewichtstheilen Sauerstoff eine chemische Verbindung (Queckſilberoxyd) einzugehen. — Aus diesem Gesetze kann man die folgenden herleiten.

1) Die verschiedenen Stoffmengen, aus welchen eine chemische Verbindung zusammengesetzt ist, sind von gleichem chemischen Werth oder halten sich das chemische Gleichgewicht. 350 Fe = 100 O; 1251 Hg = 200 S. — Wenn sich nun 350 Fe mit 200 S verbinden, so ist ferner 350 Fe = 200 S, daher auch 1251 Hg = 100 O. Wenn demnach 350 Fe mit 200 S sich zu verbinden vermag, so ist auch dadurch ausgemacht, daß 1251 Hg und 100 O hierzu gleichfalls vollkommen ausreichen.

2) Stoffmengen, welche von gleichem chemischen Werthe sind, vermögen sich gegenseitig zu vertreten. Denn in obigem Beispiele ist 350 Fe = 100 O = 1251 Hg = 200 S. Nach dem Gesetze (2) muß aber 200 S die Stelle der 100 O ausfüllen können, wodurch auf der einen Seite 350 Fe + 200 S und auf der andern Seite 1251 Hg + 100 O entstehen, wie die Erfahrung lehrte. Eine weitere Folge hieraus ist aber, daß auch 350 Fe + 1251 Hg und 200 S + 100 O als chemische Verbindungen möglich sein müssen. Auch dieß wird durch die Erfahrung bestätigt (Eisenamalgam und unterschweflige Säure).

Diese Gesetze sind durch ihre Anwendung die wichtigsten in der ganzen Chemie; denn nach denselben drücken die Gewichtsverhältnisse, in welchen sich ein Körper mit allen übrigen verbindet, auch diejenigen aus, in welchen sie sich unter einander verbinden; oder mit anderen Worten: sind für ein einziges Element die relativen Gerichtsmengen aller übrigen Elemente ermittelt, mit welchen sich dasselbe verbindet, so hat man in diesen Zahlen auch das Verbindungsverhältniß, in welchem sich jedes andere Element mit allen außer ihm verbindet. Denn verbinden sich z. B. 100 O mit 75 C, mit 200 S, mit 12,5 H, mit 488,86 K, mit 350 Fe, mit 250 Ca u. s. w., so sind diese Gewichtsmengen von gleichem chemischen Werth (1) und vermögen sich daher auch gegenseitig zu vertreten (2). Es verbinden sich demnach auch genau 57 C mit 200 S, mit 12,5 H ꝛc.; 200 S mit 12,5 H, mit 488,86 K u. s. w. — Man hat nun in der That ausgerechnet, in welchen Gewichtsverhältnissen sich ein Element mit den übrigen verbindet. Einige Chemiker wählten hierzu als Einheit der Vergleichung den Sauerstoff (sie setzten dessen Gewichtsmenge = 1 und berechneten die sich mit 1 Sauerstoff verbindenden Gewichtsmengen der übrigen Elemente), weil sich derselbe mit allen Elementen (außer Fluor) verbindet, und seine Verbindungen am häufigsten vorkommen; andere wählten hierzu den Wasserstoff, weil derselbe die kleinste Verhältnißzahl hat, und diese in den Verhältnißzahlen mancher anderen Elemente aufgeht; man hätte auch den Schwefel, das Eisen ꝛc. nehmen können. Am gebräuchlichsten ist die Wahl des Sauerstoffs, welche wir gleichfalls bei den vorkommenden Angaben gewählt haben. Auf die obige Anschauung gegründet, daß diese Verhältnißzahlen von gleichem chemischen Werthe sind, nannte man sie Aequivalente; und darauf hin, daß sie die Gewichtsverhältnisse sind, in denen die Elemente chemische Mischungen eingehen, wurden sie Mischungsgewichte genannt. (Eine andere Bezeichnung derselben ist Atomgewichte, welche auf der im Nachfolgenden entwickelten atomistischen Erklärungsweise der chemischen Naturerscheinungen fußt). Festzuhalten ist, daß diese Mischungsgewichte keine absoluten, sondern nur Verhältnißgrößen sind; daß man z. B. das Verhältniß, in welchem sich Sauerstoff und Wasserstoff zu Wasser verbinden, anstatt durch 100 zu 12,5, auch durch 8 : 1, 16 : 2 ꝛc., für sich betrachtet, hätte ausdrücken können. — Wie die Elemente ihre Mischungsgewichte haben, so haben sie auch die Verbindungen. Für die Verbindungen findet man sie durch Addition der Mischungsgewichte ihrer Bestandtheile oder auch durch directe Versuche (z. B. das Aequivalent des Wassers, welches aus 100 Sauerstoff und 12,5 Wasserstoff besteht, ist 100 + 12,5 = 112,5). Man muß gerade die auf eine gemeinschaftliche Einheit bezogenen Mischungsgewichte der Elemente wählen (z. B. beim Wasser nicht 8 + 1 = 9 oder 16 + 2 = 18 ꝛc.), damit die Mischungsgewichte der Verbindungen unter sich und mit denen der Elemente in gleichem Verhältnisse stehen, daß also gerade jedes dieser Gewichte mit allen übrigen einfachen und zusammengesetzten ohne weitere Reduction die chemischen Verbindungen eingeht.

Zweites Gesetz (für dieselben Stoffe).

Wenn sich die bestimmte Menge eines Körpers mit verschiedenen Mengen eines andern Körpers verbindet, so sind die Gewichtsverhältnisse der letzteren zu einander in einer sehr einfachen Zahlenreihe ausgedrückt, wie 1 : 2 : 3 : 5, welches das Verhältniß der Sauerstoffmengen ist, mit welchem sich eine Gewichtsmenge Stickstoff verbindet (175 Gewichtseinheiten N verbinden sich mit 100 Gewichtseinheiten O zu Stickstoffoxydul, mit 200 Gewichtseinheiten O zu Stickstoffoxyd, mit 300 Gewichtseinheiten O zu salpetriger Säure und mit 500 Gewichtseinheiten O zu Salpetersäure), oder wie 1 : 2 : 2½ : 3 (siehe das obige Beispiel des Schwefels mit Sauerstoff), oder in ähnlichen einfachen Verhältnissen. (Dieses Gesetz wurde von dem schwedischen Chemiker Berzelius entdeckt.) — Man war hierdurch im Zweifel, welches Verbindungsverhältniß zweier Elemente (z. B. des Sauerstoffs und Stickstoffs) man zum Ausdruck ihrer Aequivalente wählen solle; man kam aber überein, das niedrigste Verbindungsverhältniß hierzu zu wählen.

Diese beiden Gesetze vornehmlich haben die Chemiker veranlaßt, eine Erklärungsweise für die chemischen Erscheinungen zu wählen, welche wir in der folgenden Reminiscenz entwickeln werden.

C. Das Culturverfahren von Biermans.

Ungeachtet der dem Biermans'schen Culturverfahren zugewandten Aufmerksamkeit scheinen dessen Grundsätzlichkeit und Anwendbarkeit im Allgemeinen und je nach seinem

Digitized by Google

Salpetersäure, — *) verbinden sich, wenn man einen electrischen Funken durch sie schlagen läßt). Die Wirkungsweise erklärt man durch die in electrischen Prozessen erzeugte hohe Wärmetemperatur und die durch den electrischen Funken veranlaßte Zusammendrückung (dadurch nähere Berührung und zwischen größeren Massen) der fraglichen Gase. Das letztere oder Verdichtung eines Gasgemenges und dadurch chemische Vereinigung bewirken auch feste Körper, besonders Metalle, mit großer Oberfläche (am meisten Platin, z. B. als Platinschwamm in den Wasserstoff-Zündmaschinen). — Häufig wird auch eine chemische Verbindung zweier Stoffe durch die Gegenwart eines dritten vermittelt, welcher sich mit dem chemischen Produkte vereinigt; man nennt dieß prädisponirende Verwandtschaft. So vereinigt sich Stickstoff und Sauerstoff zu Salpetersäure in gewöhnlicher Temperatur ꝛc. nur bei Gegenwart von Kali, mit welchem sich die gebildete Salpetersäure sogleich zu Salpeter verbindet; Baryterde verbindet sich nur mit wasserhaltiger Kohlensäure zu kohlensaurem Baryt. Nicht minder merkwürdig ist, daß sich zwei Gase im Zustand ihres Freiwerdens aus einer Verbindung (in statu nascenti), und nicht in gewöhnlichem Zustande gemengt, zu vereinigen vermögen. Ammoniak z. B. erhält man nicht durch Vermengung von Stickstoff und Wasserstoff, auch nicht mittelst Erhitzung oder des electrischen Funkens; aber leicht, wenn man Stickoxydgas mit feuchter Zinnfeile zusammenbringt, welche aus dem Wasser den Wasserstoff und aus dem Stickoxydgas den Stickstoff frei macht, die sich im Augenblicke des Freiwerdens zu Ammoniak verbinden. Es rührt diese Erscheinung daher, daß die freiwerdenden Gase noch nicht die ihnen eigenthümliche Spannung angenommen haben, oder daß sie sich schon in Bewegung befinden, und daß daher nicht erst von der Affinität die ihnen eigenthümliche Trägheit überwunden werden muß. Aehnlich den vorhergehenden verhält sich die Erscheinung, daß im Acte einer chemischen Verbindung begriffene Körper in anderen, mit welchen sie in Berührung sind, dieselbe chemische Veränderung, welche sie selbst erleiden, hervorzurufen vermögen. Kupfer für sich löst sich nicht in verdünnter Schwefelsäure; aber seine Legirung mit Zink und Nickel, das Neusilber, mit Leichtigkeit; denn Zink und Nickel, jedes für sich, lösen sich in verdünnter Schwefelsäure und veranlassen, mit Kupfer legirt, auch dieses zur Auflösung. Ferner ist reines Platin in Salpetersäure unauflöslich; Silber dagegen löst sich leicht darin auf und ebenso eine Legirung von Platin und Silber. Befinden sich stickstoffhaltige organische Substanzen (besonders thierische) an der Luft in einem natürlichen Zersetzungsprozesse, wobei sich ihr Kohlen- und Wasserstoff mit dem Sauerstoff der Luft vereinigen, so wird durch diesen Verbindungsprozeß auch der Stickstoff des organischen Körpers veranlaßt, sich im Momente seines Freiwerdens mit dem Sauerstoff der Luft zu Salpetersäure zu vereinigen, vorzüglich in Gegenwart einer Salzbasis (Kali, Natron, Kalk ꝛc.), mit welcher die Salpetersäure sogleich eine Verbindung eingehen kann. Diese Eigenthümlichkeit einer im Acte chemischer Veränderung begriffenen Substanz (Contactsubstanz) hat Liebig in neuerer Zeit benutzt, um die Fähigkeit der Hefe, in einer zuckerhaltigen Flüssigkeit Gährung hervorzurufen und die analogen Erscheinungen der Fäulniß zu erklären. — Damit endlich ein Körper sich mit einem andern, welcher in einer chemischen Verbindung enthalten ist, vereinige, dazu ist wesentliche Bedingung, daß jener fremde Körper zu letzterem eine größere Verwandtschaft besitze, als dieser zu den übrigen Verbindungsbestandtheilen. Man nennt diese Aeußerung der chemischen Verwandtschaft: Wahlverwandtschaft, welche gleichsam „wählend" auftritt, dadurch, daß ein Körper von mehreren zusammen chemisch-verbundenen sich einen aussucht, mit welchem er sich chemisch vereinigt und die übrigen ausscheidet; die Folge der Wahlverwandtschaft ist demnach chemische Trennung oder Zerlegung einer Verbindung und Bildung neuer Verbindungen. Bei diesen Erscheinungen, welche man der Wahlverwandtschaft zuschreibt, werden also die stufenweisen Unterschiede chemischer Anziehungskraft sichtbar. Man unterscheidet a) einfache Wahlverwandtschaft, wenn ein Körper sich ganz mit einem Bestandtheile einer Verbindung vereinigt und dadurch den andern aus seiner Verbindung verdrängt (z. B. Zinnober besteht aus Schwefel und Quecksilber, bringt man damit Eisen in Berührung, so entsteht Schwefeleisen und metallisches Quecksilber wird ausgeschieden), hierbei ist also nur ein Stoff wählend und ein anderer gewählt; b) doppelte Wahlverwandtschaft, wenn zwei aus je zwei Bestandtheilen bestehende Körper ihre Bestandtheile gegenseitig austauschen (z. B. schwefelsaures Kali mit salpetersaurem Baryt gemengt gibt salpetersaures Kali oder Salpeter und schwefelsauren Baryt oder Schwerspath). Hierbei sind gleichsam zwei Körper wählend und zwei andere gewählt. Es ist klar, daß die Wahlverwandtschaft ein wesentliches Hülfsmittel ist, um einen Körper qualitativ und quantitativ auf seine Bestandtheile zu untersuchen (chemische Analyse).

V. Gesetze der chemischen Verbindungen; Aequivalente, Mischungsgewichte.

Als wesentliche Eigenschaft und wichtiges Merkmal chemischer Verbindungen ist angegeben worden, daß sich zu solchen die Stoffe nur in bestimmten Gewichtsverhältnissen vereinigen. Zwei Körper vereinigen sich entweder nur in einem Mengeverhaltnisse zu einer chemischen Verbindung (z. B. verbinden sich genau 443,2 Gewichtstheile Chlor mit 12,5, aber nicht mehr und nicht weniger Gewichtstheile Wasserstoff zu Salzsäure), so daß ein Ueberschuß des einen Stoffes unverbunden bleibt; oder in mehreren, ebenfalls fest bestimmten Mengeverhältnissen, zwischen welchen der Uebergang nicht allmählich, sondern sprungweise ist (z. B. erzeugen 200 Gewichtstheile Schwefel mit 100 Gewichtstheilen Sauerstoff die unterschweflige, mit 150 Gewichtstheilen Sauerstoff die Unterschwefel-, mit 200 Gewichtstheilen Sauerstoff die schweflige und mit 300 Gewichtstheilen Sauerstoff die Schwefelsäure, ohne daß man andere willkührliche und allmähliche Zwischenstufen bilden könnte). In diesen nach einem festen Verhältnisse stattfindenden Verbindungsweisen beobachtete man die folgenden allgemeinen Gesetze.

Erstes Gesetz (für verschiedene Stoffe).

Wenn zwei zusammengesetzte Körper vermöge doppelter Wahlverwandtschaft (siehe IV) ihre Bestandtheile gegenseitig austauschen, so reicht jeder der ausgetauschten Bestandtheile gerade hin, um mit

*) Gewitterregen enthalten immer etwas Salpetersäure, welche der Blitz bei seinem Durchschlage durch die Luft (Sauerstoff und Stickstoff) erzeugt.

Digitized by Google

dem der andern Verbindung sich vollständig zu vereinigen. Bringt man die Bestandtheile des Eisenoxyduls, welches aus 350 Gewichtstheilen Eisen und 100 Gewichtstheilen Sauerstoff besteht, unter passenden Umständen mit Zinnober, welcher aus 1251 Gewichtstheilen Queckſilber und aus 200 Gewichtstheilen Schwefel besteht, zusammen, daß ſie den Sauerstoff und Schwefel, oder, was dasſelbe heißt, das Eisen und das Queckſilber gegenseitig austauschen, so reichen 350 Gewichtstheile Eisen gerade hin, um mit 200 Gewichtstheilen Schwefel (Schwefeleisen), und die 1251 Gewichtstheile Queckſilber, um mit 100 Gewichtstheilen Sauerstoff eine chemische Verbindung (Queckſilberoxyd) einzugehen. — Aus diesem Gesetze kann man die folgenden herleiten.

1) Die verschiedenen Stoffmengen, aus welchen eine chemische Verbindung zusammengesetzt ist, sind von gleichem chemischen Werth oder halten sich das chemische Gleichgewicht. 350 Fe = 100 O; 1251 Hg = 200 S. — Wenn sich nun 350 Fe mit 200 S verbinden, so ist ferner 350 Fe = 200 S, daher auch 1251 Hg = 100 O. Wenn demnach 350 Fe mit 200 S sich zu verbinden vermag, so ist auch dadurch ausgemacht, daß 1251 Hg und 100 O hierzu gleichfalls vollkommen ausreichen.

2) Stoffmengen, welche von gleichem chemischen Werthe sind, vermögen sich gegenseitig zu vertreten. Denn in obigem Beispiele ist 350 Fe = 100 O = 1251 Hg = 200 S. Nach dem Gesetze (2) muß aber 200 S die Stelle der 100 O ausfüllen können, wodurch auf der einen Seite 350 Fe + 200 S und auf der andern Seite 1251 Hg + 100 O entstehen, wie die Erfahrung lehrte. Eine weitere Folge hieraus ist aber, daß auch 350 Fe + 1251 Hg und 200 S + 100 O als chemische Verbindungen möglich sein müssen. Auch dieß wird durch die Erfahrung bestätigt (Eisenamalgam und unterschweflige Säure).

Diese Gesetze sind durch ihre Anwendung die wichtigsten in der ganzen Chemie; denn nach denselben drücken die Gewichtsverhältnisse, in welchen sich ein Körper mit allen übrigen verbindet, auch diejenigen aus, in welchen sie sich unter einander verbinden; oder mit anderen Worten: sind für ein einziges Element die relativen Gerichtsmengen aller übrigen Elemente ermittelt, mit welchen sich dasselbe verbindet, so hat man in diesen Zahlen auch das Verbindungsverhältniß, in welchem sich jedes andere Element mit allen außer ihm verbindet. Denn verbinden sich z. B. 100 O mit 75 C, mit 200 S, mit 12,5 H, mit 488,86 K, mit 350 Fe, mit 250 Ca u. s. w., so sind diese Gewichtsmengen von gleichem chemischen Werth (1) und vermögen sich daher auch gegenseitig zu vertreten (2). Es verbinden sich demnach auch genau 57 C mit 200 S, mit 12,5 H ꝛc.; 200 S mit 12,5 H, mit 488,86 K u. s. w. — Man hat nun in der That ausgerechnet, in welchen Gewichtsverhältnissen sich ein Element mit den übrigen verbindet. Einige Chemiker wählten hierzu als Einheit der Vergleichung den Sauerstoff (sie setzten dessen Gewichtsmenge = 1 und berechneten die sich mit 1 Sauerstoff verbindenden Gewichtsmengen der übrigen Elemente), weil sich derselbe mit allen Elementen (außer Fluor) verbindet, und seine Verbindungen am häufigsten vorkommen; andere wählten hierzu den Wasserstoff, weil derselbe die kleinste Verhältnißzahl hat, und diese in den Verhältnißzahlen mancher anderen Elemente aufgeht; man hätte auch den Schwefel, das Eisen ꝛc. nehmen können. Am gebräuchlichsten ist die Wahl des Sauerstoffs, welche wir gleichfalls bei den vorkommenden Angaben gewählt haben. Auf die obige Anschauung gegründet, daß diese Verhältnißzahlen von gleichem chemischen Werthe sind, nannte man sie Aequivalente; und darauf hin, daß sie die Gewichtsverhältnisse sind, in denen die Elemente chemische Mischungen eingehen, wurden sie Mischungsgewichte genannt. (Eine andere Bezeichnung derselben ist Atomgewichte, welche auf der im Nachfolgenden entwickelten atomistischen Erklärungsweise der chemischen Naturerscheinungen fußt). Festzuhalten ist, daß diese Mischungsgewichte keine absoluten, sondern nur Verhältnißgrößen sind; daß man z. B. das Verhältniß, in welchem sich Sauerstoff und Wasserstoff zu Wasser verbinden, anstatt durch 100 zu 12,5, auch durch 8 : 1, 16 : 2 ꝛc., für sich betrachtet, hätte ausdrücken können. — Wie die Elemente ihre Mischungsgewichte haben, so haben sie auch die Verbindungen. Für die Verbindungen findet man sie durch Addition der Mischungsgewichte ihrer Bestandtheile oder auch durch directe Versuche (z. B. das Aequivalent des Wassers, welches aus 100 Sauerstoff und 12,5 Wasserstoff besteht, ist 100 + 12,5 = 112,5). Man muß gerade die auf eine gemeinschaftliche Einheit bezogenen Mischungsgewichte der Elemente wählen (z. B. beim Wasser nicht 8 + 1 = 9 oder 16 + 2 = 18 ꝛc.), damit die Mischungsgewichte der Verbindungen unter sich und mit denen der Elemente in gleichem Verhältnisse stehen, daß also gerade jedes dieser Gewichte mit allen übrigen einfachen und zusammengesetzten ohne weitere Reduction die chemischen Verbindungen eingeht.

Zweites Gesetz (für dieselben Stoffe).

Wenn sich die bestimmte Menge eines Körpers mit verschiedenen Mengen eines andern Körpers verbindet, so sind die Gewichtsverhältnisse der letzteren zu einander in einer sehr einfachen Zahlenreihe ausgedrückt, wie 1 : 2 : 3 : 5, welches das Verhältniß der Sauerstoffmengen ist, mit welchem sich eine Gewichtsmenge Stickstoff verbindet (175 Gewichtseinheiten N verbinden sich mit 100 Gewichtseinheiten O zu Stickstoffoxydul, mit 200 Gewichtseinheiten O zu Stickstoffoxyd, mit 300 Gewichtseinheiten O zu salpetriger Säure und mit 500 Gewichtseinheiten O zu Salpetersäure); oder wie 1 : 2 : 2½ : 3 (siehe das obige Beispiel des Schwefels mit Sauerstoff), oder in ähnlichen einfachen Verhältnissen. (Dieses Gesetz wurde von dem schwedischen Chemiker Berzelius entdeckt.) — Man war hierdurch im Zweifel, welches Verbindungsverhältniß zweier Elemente (z. B. des Sauerstoffs und Stickstoffs) man zum Ausdruck ihrer Aequivalente wählen solle; man kam aber überein, das niedrigste Verbindungsverhältniß hierzu zu wählen.

Diese beiden Gesetze vornehmlich haben die Chemiker veranlaßt, eine Erklärungsweise für die chemischen Erscheinungen zu wählen, welche wir in der folgenden Reminiscenz entwickeln werden.

C. Das Culturverfahren von Biermans.

Ungeachtet der dem Biermans'schen Culturverfahren zugewandten Aufmerksamkeit scheinen dessen Grundsätzlichkeit und Anwendbarkeit im Allgemeinen und je nach seinem

Digitized by Google

Verhalten zu anderen Culturmethoden nicht gehörig geprüft worden zu sein.

In dem Umstande, daß das zu besprechende Verfahren in dem Wirthschaftsbezirke des Herrn Biermans so ausgezeichnete 18jährige Erfolge gezeigt hat, mag wohl der Grund liegen, daß man über die Eminenz der Erfolge deren Einseitigkeit (so fern sie nämlich bis jetzt nur sich auf eine Localität beziehen) vergessen und bei Betrachtung der beziehungsweise langen Zeit, während welcher sich jene Erfolge gleich blieben, nicht genug beachtet hat, wie achtzehn Jahre für Nadelholz kaum den vierten, für Laubholz kaum den achten bis zehnten Theil des gewöhnlichen Turnus ausmachen und daher in der übrigen Zeit bis zum Abtriebe der also erzogenen Bestände noch Manches eintreten kann, was, als natürliche Folge der Methode, ihrer Vorzüglichkeit einigen Abtrag zu thun im Stande sein könnte. Um aber in diesen Beziehungen zu allgemeineren und sichereren Resultaten zu kommen, müssen wir jene einseitigen Erfolge auf ihre wahren Factoren zurückführen, welche sind: a) chemisch-physischer, b) mechanischer Art, wie sich nach vorheriger Betrachtung des Amtsbezirkes Hönen ergeben wird.

Derselbe liegt auf einer Hochebene der Eifel und hat einen versauerten und vermoorten Boden; das Klima ist rauh und in Folge dessen auch feucht. — In diesem sauren Sumpf- und Moorboden nun ist viel saurer und todtkohliger Humus enthalten, der als solcher von keinem Nutzen für die Vegetation sein kann, vielmehr noch nachtheilig auf dieselbe wirkt, — der aber durch Zusatz von Alkalien und salzfähigen Basen zur Neutralisation der freien Säure beim sauren, — und zur Bildung von auflöslichen Humussalzen beim todtkohligen Humus sehr fruchtbar gemacht werden kann, weil dann die vielen darin enthaltenen Humustheile nutzbar werden und unmittelbar zur Ernährung der Pflanzen beitragen. *) — Wenn daher einem solchen Boden Asche zugesetzt wird, welche bekanntlich als Hauptbestandtheile Kali und Kalkerde in kohlensaurem Zustande, **) außerdem aber auch noch andere erdige und salzige Theile enthält, so ist jene Nutzbarmachung vollendet und in chemisch-physischer Beziehung das fröhlichste Gedeihen der aus den Biermans-Saatbeeten in solche Bodenverhältnisse gebrachten Pflänzlinge durch die ihnen im assimilirbarsten Zustande zu Gebot gestellte ungewöhnliche Masse von Nahrungstheilen eben so sehr verbürgt, als ihnen in mechanischer Beziehung nichts im Wege stehen kann, da Sumpf und Moorboden von Natur ziemlich locker sind, und daher die Pflänzlinge die durch die Art ihrer Erziehung hervorgerufene ungemein kräftige Wurzelbildung (als Grundlage einer möglichst vollkommenen Entwickelung) in diesem lockern Erdreich unbehindert fortsetzen können.

Die günstigsten Erfolge können daher in der ersten Zeit um so weniger ausbleiben für diese Oertlichkeit, weil einmal die Pflanzen alle Bedingungen, unter welchen sie erzogen wurden, nun nach ihrer Verpflanzung wiederfinden, und somit die unbestritten wichtige Regel, bei allen Verpflanzungen die möglichste Uebereinstimmung der Standortsverhältnisse zu erstreben, völlig befolgt und so die durch jede derartige Verschiedenheit sich ergebende Aenderung der organischen Thätigkeit, das damit verbundene Kränkeln der Pflanzen und der Stillstand im Wachsthume gänzlich vermieden wird, — anderntheils aber auch, wie wir schon gesehen, jene Bedingungen so ganz ungewöhnlich günstige, das kräftigste, ja ein übertriebenes Wachsthum fördernde waren und bleiben.

Wie aber würde sich dieß Verhältniß gestalten für andere, wesentlich von der beschriebenen verschiedene Localitäten? in heißem und trockenem Klima, — auf leichtem, nicht bündigem, trockenem, steinigem und felsigem Boden, — an steilen Berghängen und Südseiten ꝛc.? Hier würden sicherlich jene ausgezeichneten Erfolge vergebens auf sich warten lassen; ja, die Methode würde in jenen beiden Beziehungen, in chemisch-physischer und mechanischer, gerade dem fröhlichen Gedeihen der Pflanzen entgegen- und somit hinter andern zurückstehen, sobald einmal die allererste, ganz kurze Zeit vorüber, während welcher die zugebrachte Asche noch für sich allein unter der Bedingung vorhandener Feuchtigkeit die Lebensthätigkeit erhöhte. In chemisch-physischer Beziehung nämlich dadurch, daß sie bei lockeren, heißen und trockenen Bodenarten diese ungünstigen Eigenschaften noch vermehren würde (denn es ist doch allgemein bekannt, daß Asche nur dann wohlthätig auf die Vegetation wirken kann, wenn ein gewisser Grad von Feuchtigkeit vorhanden ist und daß sie zugleich zur Lockerung des Bodens beiträgt), während keine Möglichkeit einer ähnlichen Wirkung wie in Sumpf- und Moorboden vorhanden wäre; in mechanischer Beziehung aber insofern, als die durch die Art ihrer Erziehung an einen ungemein raschen und kräftigen Wurzeltrieb gewöhnten Pflänzchen nur in steinigem, felsigem und sehr festem Boden plötzlich, sobald sie die Aschenlage mit den Wurzelenden durchdrungen, in die Lage kämen, diesen ganzen Wachsthumsgang mit einem Mal ändern zu müssen; denn die also ungemein rasch treibenden Wurzeln würden gerade vermöge dieses raschen Triebes nicht im Stande sein, sich die in felsigem und steinigem Boden oft nur sehr vereinzelt vorhandenen Durchgänge und Geklüfte allmählich aufzusuchen und so Raum zu weiterer Ausdehnung zu gewinnen, welche Möglichkeit anderen Pflänzlingen gegeben, die an langsameres allmählicheres Wachsthum der Wurzeln gewöhnt, und die Wurzeln müßten dann in Folge des so rasch begonnenen und so plötzlich unterbrochenen Triebes verkrüppeln. Diese der ursprünglichen Absicht auf möglichste Ausbildung der Wurzeln gerade entgegengesetzte Folge, sowie das sich hieran hängende Kränkeln der Pflänzchen, überhaupt die totale Aenderung ihrer bisherigen organischen Thätigkeit würde sicher nicht nur jeglichen, durch die Art der Pflanzenerziehung gewonnenen Vortheil wieder neutralisiren, sondern auch in sehr häufigen Fällen zu gänzlichem Mißrathen der Pflanzung führen. Zum Belege hierfür will ich nur anführen, daß sämmtliche, in hiesigem Revier auf ver-

*) Diese ausschließliche Ansicht über das Verhalten der Alkalien, alkalischen Erden und Erden und der schweren Metalloxyde zum Humus ist die veraltete Thaer'sche. Nach den neueren besteht die Wirkung dieser Metalloxyde, neben Bildung von humussauren Salzen, darin, daß sie die Verwesung der organischen Stoffe (Humus) einzuleiten und fortzuführen, also Bildung von Kohlensäure hervorzurufen vermögen.
Anm. der Red.

**) Die Rasenasche enthält nur Spuren von Kali, und Kalk auch in Verbindung mit Schwefel- und Kieselsäure, und ebenso enthält sie Thonerde, Eisenoxyd und Chlornatrium (Kochsalz) in relativ großer Menge. Anm. der Red.

Digitized by Google

armtem, trockenem und heißem Thonschieferboden in diesem Frühjahre nach Biermans ausgeführten Pflanzungen total mißrathen sind, während sämmtliche andere Pflanzungen, wenn sie auch durch die übermäßige und anhaltende Trocknung gelitten haben, doch als ganz gerathen und viele Saaten sogar als vorzüglich zu betrachten sind. *)

Aber nicht einmal auf gewöhnlichem Boden, sei er nun mehr oder weniger fruchtbar, in dem jedoch keine unerschlossenen Nahrungstheile enthalten, sondern letztere in schon assimilirbarem Zustande vorhanden sind, kann dieser verhältnißmäßig geringe Aschenzusatz von bedeutender Folge sein, und würde die anfänglich günstige Wirkung und der Vortheil rasch erzogener schöner Pflanzen jedenfalls auch hier aufgehoben werden durch den bald eintretenden scharfen Unterschied des frühern und jetzigen Ernährungsganges, indem keine der gewöhnlichen Bodenarten im Stande sein würde, den deßfallsigen Ansprüchen der nach Biermans erzogenen, übereizten Pflänzlinge zu genügen. — Was die Natur selbst, die große Meisterin und Lehrerin, zur Ausbildung ihrer organischen Schöpfung unter den günstigsten Verhältnissen nicht zu bewirken vermag, das kann fürs Allgemeine und in so großem Maßstab, wie ihn die forstliche Oekonomie fordert, nicht durch Kunst nachhaltig ersetzt werden. *) Wäre aber auch dieß, so ist noch weiterhin zu bemerken, daß, je schneller das Holz wächst, zumal, wenn diese Schnelligkeit, wie in vorliegendem Fall, eine wahrhaft übertriebene, dem gewöhnlichen Gange der Natur nicht entsprechende ist, desto geringer seine Gebrauchsfähigkeit ist und desto häufiger, zumal in höherem Alter, Krankheiten, wie Roth- und Kernfäule, sich zeigen und umgekehrt. **) — Gilt dieses ferner ganz besonders für Nadelholz, welches hierdurch zu seiner hauptsächlichsten Verwendung als Bau- und Werkholz untauglich wird, und auf welches hauptsächlich die in Rede stehende Methode Anwendung findet: dann liegt hierin ein neuer Umstand, welcher vor allzu hastigem Erfassen dieser neuen, wenig erprobten Methode warnt. — Freilich fällt dieser weg bei ähnlichen Verhältnissen, wie im Amtsbezirk des Herrn Biermans, die aber doch nur zu den Seltenheiten und Ausnahmen gehören, wo so enorme Flächen von 60 bis 70,000 Morgen total bebuscht sind, und man also vor Allem darauf bedacht sein muß, diese wieder möglichst schnell in Bestand zu bringen, selbst wenn dieß auf Kosten der Güte des zukünftigen Produktes geschehen müßte; bei Blößen aber von so viel geringerm Umfange, wie solche doch in bei weitem den meisten Fällen nur in den Wirthschaftsbezirken vorkommen, dürfte schon die Qualität des zukünftigen Produktes nicht zu übersehen sein. —

Kommen wir aber nun noch auf einen andern Punkt, den Kostenpunkt nämlich, so wird auch in dieser Beziehung die neue Methode unter allen Verhältnissen, welche wesentlich von denen des Amtsbezirkes Höven verschieden sind, wesentlich im Nachtheil bleiben gegen andere Methoden. — In sehr festem, felsigem und steinigem, mit dichtem Heidelbeer- und Heideüberzug versehenem Boden, an steilen Hängen ꝛc. wird nämlich die Anfertigung der Pflanzlöcher mit dem Spiralbohrer unmöglich, und müssen deßhalb die Löcher mit der Hacke, ja oft mit der Keilhacke und dem Pickel angefertigt werden, was bei der vorgeschriebenen bedeutenden und wegen der Länge der Wurzeln auch nothwendigen Größe, besonders Tiefe dieser Löcher sehr theuer wird. — Außerdem werden, wo nicht so ganz bedeutende Culturen vorkommen, wie im Amtsbezirk Höven, die Leute sehr lange Zeit brauchen, um sich einzuschießen und nur einigermaßen mit den nöthigen Handgriffen vertraut zu werden, wodurch denn das Pflanzgeschäft sehr langsam von Statten geht. Auch würde dieß z. B. in unserm Lande, wo in Folge der Verac-

*) Diese Betrachtungen mögen ihre Richtigkeit haben, wenn man die in Biermans'schen Baumschulen erzogenen Pflänzlinge ohne Rasenasche auf derartige Standorte versetzt. Wendet man aber auch hier, wie Biermans will, die Rasenasche an, so erstreckt sich ihre Wirkung nicht auf einen „ganz kurzen Zeitraum," sondern es bilden sich in der Aschenschichte zahlreiche Wurzelfasern (die Pflanze treibt dahin Wurzeln, wo sie Nahrung findet) und zu den in die Tiefe gegangenen Wurzeln werden durch Regen ꝛc. lösliche Aschenbestandtheile geführt. Sodann ist eine Hand voll Asche keine so unbedeutende Menge, daß sie in wenigen Jahren vollständig von der Pflanze verzehrt wäre. Bekannte Thatsache ist es, daß die Ernährungsfähigkeit der Asche nicht bloß in ihrer Fähigkeit besteht, den Humus auflöslich zu machen und aufzuschließen, sondern daß ihre Alkalien ꝛc. selbst den Pflanzen zur Nahrung dienen, daß sie die hygrometrische Feuchtigkeit anzieht und hält, nnd daß in der Rasenasche unverbrannte Kohlentheile sich vorfinden, welche nicht nur diese Luftfeuchtigkeit, sondern auch nahrungsfähige Gase (Ammoniak, Kohlensäure) in ihren Zwischenräumen condensiren und der Pflanze nach und nach verabreichen. Also auch auf Boden ohne sogenannten sauren Humus möchte die günstige Wirkung der Rasenasche unbestritten sein, wozu die Biermans'schen Pflanzschulen den klaren Beweis liefern. Aber abgesehen von der in Frage gestellten nachhaltigen Wirkung der Rasenasche, ist schon genug gewonnen, wenn wir die Pflanzen rascher aus dem Kindesalter, in welchem sie am empfindlichsten gegen nachtheilige Einwirkungen sind, in das Jünglingsalter überführen können. Daß die Rasenasche jedoch einen Boden noch heißer und trockener mache, wird durch ihre hygroscopische Eigenschaft gehindert; man betrachte nur die dichte feuchte Moosdecke, mit welcher sich Biermans'sche Saatbeete so gern überziehen! In einem flachgründigen Boden mit Felsenuntergrund werden alle Baumpflanzen langsam und kümmerlich wachsen; aber gerade hier werden bei Anwendung von Rasenasche die Pflanzen nicht nur in den ersten Jahren, sondern auch noch aus dem Grunde in den späteren besser wachsen, als gewöhnlich erzogene Pflanzen, weil bis zu der Zeit, in welcher die Wirkung der Asche vorüber ist, die Wurzeln Durchgänge und aus verwittertem Felsgesteine sich Boden verschafft haben. Anm. eines andern Correspondenten.

*) Wir können aber ungünstige Verhältnisse durch Kunst in günstige umgestalten; darin besteht die Kunst des Forstmanns auch bei sachgemäßer Anwendung der Rasenasche.
Anm. der Red.

**) Erzieht man hauptsächlich Brennholz, so fällt diese Besorgniß weg; aber auch die Gebrauchsfähigkeit des Nutzholzes wird keinen Schaden durch Anwendung der Rasenasche nehmen, weil, wie der Verfasser selbst angegeben hat, ihre in die Augen springende Wirkung nur in den ersten Lebensjahren des Baumes stattfindet. Anm. der Red.

Digitized by Google

cordirung aller Arbeiter fast jährlich das Arbeiterpersonal wechselt, ganz besonders der Fall sein. Ueberhaupt dürfte in dieser, der Kostenbeziehung, die Saat in der Regel vorzuziehen sein. In hiesigem Reviere kostete das Tausend Biermans-Pflanzen zu versetzen durchschnittlich 1 fl. 20 kr., wozu der Antheil am Betrag für den Samen und den Arbeitslohn an den Saatbeeten mit 1 fl. zuzurechnen ist, also 1 Morgen, zu durchschnittlich 2000 Pflanzen, im Ganzen 3 fl. 40 kr., während 1 Morgen Riefensaat in der bezeichneten Weise auf durchschnittlich 1 fl. 30 kr. bis 2 fl. für Nadelholzsamen und 1 fl. 30 kr. für Arbeitslohn, also zusammen auf 3 fl. bis 3 fl. 30 kr. zu stehen kommt. *) Dabei den bei Pflanzungen (?) in weit höherm Maaße nöthigen Aufwand für Nachbesserung in Betracht gezogen, ergibt sich in pecuniärer Beziehung ein nicht unbedeutender Vortheil für die Saat. —

Aus diesen Darlegungen wird erhellen, daß die Methode von Biermans weit entfernt davon ist, ein Universalmittel gegen alle Lücken und Blößen zu werden, wie man, nach der Manie zu urtheilen, mit der man sich darauf warf, hoffen zu wollen schien, und wäre nur zu wünschen, daß man nicht ältere und erprobtere Culturmethoden über diesen Neuling zu sehr außer Acht ließe, um nicht einestheils vielleicht manchen wirthschaftlichen Fehler zu begehen, der erst nach langen Jahren wieder auszubessern wäre, ganz abgesehen von dem weggeworfenen Gelde, — anderntheils nicht vielleicht einen Mangel an brauchbarerem Culturmateriale zu verschulden, der für mehrere Jahre die Cultur hemmen und verzögern könnte.

Gladenbach in Oberhessen.

Neidhardt, Großh. hess. Revierförster.

D. Schicksal eines Fuchses.

Während ich mich im Winter 1836 zu B. am Unterharz aufhielt, trug sich ein in der Jagdpraxis gewiß zu den seltensten Vorkommnissen gehörender Fall zu. Eines Morgens mit meinem alten Lehrprincipal ins B'sche Forstrevier ausziehend, um unter Anderm auch nach einigen Fuchseisen zu sehen, fand sich zu unserer nicht geringen Verwunderung auf einem Tellereisen die Nachts zuvor von einem Fuchse bei seinen Speculationen am verführerischen Quell eingebüßte Nase nebst dem entsprechenden Theile des Oberkiefers mit den Schneide- und beiden Eckzähnen. Der mit vielem Schweiß im Schnee bezeichnete Rückweg des so übel angekommenen Reinecke führte nach einer nahen Fichtendickung von geringem Umfang, und ein Abkreisen derselben ergab, daß jener sich darin noch befand. Obgleich die sicherlich nicht leise Contusion vom Fangeisen, sowie der bedeutende Schweißverlust eine völlige Entkräftung, wohl gar Verendung des Fuchses vermuthen ließ, stellte man sich doch zur Vorsicht an günstigen Punkten vor der Dickung an und ließ auf der Fuchsspur einen Hund in dieselbe. Doch der vermeintliche Todescandidat suchte gar bald, ohne zu Schuß zu kommen oder den Zähnen des geübten Gattungsverwandten anheim zu fallen, flüchtig das Weite, und gab somit einen auffallenden Beweis von seinem seltenen Geruchsinn, auch ohne mit dem betreffenden äußern Organe — der Nase — versehen zu sein, so wie von der bekannten Zähigkeit seines Lebens, welches schwere Verletzungen so leicht erträgt.

Vierzehn Tage hierauf ward im benachbarten H.'ser Forstreviere Nachts vor einer sogenannten Erdhütte ein Fuchs geschossen, welcher durch eine arge, noch unvernarbte Gesichtsverstümmelung, sowie durch eine ans Scelettartige grenzende Abmagerung eine wahre Jammergestalt darbot, und unzweifelhaft derselbe war, welcher auf unserm Tellereisen seine Nase hatte im Stiche lassen müssen. — Nach Versicherung des Schützen, welcher den Fuchs erlegte, hatte sich letzterer mit einem, vermuthlich zufällig irgendwo angetroffenen Artverwandten beim Luder eingefunden, und es war zwischen beiden ein hitziger — mit Beißen verbundener — Streit um den nächtlichen Schmaus entstanden, welchen ein ohne Wahl angebrachter Schuß so schlichtete, daß zufälliger Weise nur dem Leben des dem Hungertode preisgegebenen Fuchses ein Ende gemacht ward. Auffallend klingt es zwar, dem eines wesentlichen Theiles seines Gebisses verlustig gewordenen Fuchse noch ein Beißen zuschreiben zu wollen; doch läßt es sich leicht denken, daß das fast verhungerte Thier instinctmäßig Versuche gemacht haben mag, in größter Gier nach lange entbehrter Nahrung jeden Mitgenossen aus dem Felde zu schlagen. W. G.

E. Branntweinbereitung aus Eicheln.

In manchen Jahren schüttet die Natur ihr Füllhorn an Eichelmast so reichlich aus, daß dieser Segen nicht vollständig benutzt werden kann. Um der Vergeudung eines beträchtlichen Theiles der Eichelmast zu begegnen, sind zwar schon mancherlei Vorschläge gemacht worden. Die längere Aufbewahrung für den Zweck der Cultur ist zu mißlich. Getrocknet lassen sich allerdings zur Fütterung die Eicheln sehr lange brauchbar erhalten. Auch verdienen die in diesen Blättern geschehenen mehrfachen Anregungen zur Brodbereitung aus Eicheln Beherzigung. *) Indessen hält sich Einsender überzeugt, daß die schon in früherer Zeit empfohlene Branntweinbereitung in Mastjahren zu deren höherer Verwerthung sehr vieles beitragen könne. Es kommt dabei unter Anderem auf den angemessenen Grad des Keimens, auf Auslaugen des Gerbestoffs u. s. f. an. Mittheilungen über das Verfahren und über dessen Erfolge wären in dieser Zeitung gewiß sehr erwünscht. Die Vorbedeutungen sind so günstig, daß man mit guter Zuversicht zu neuen Versuchen hiermit einladet. 28.

F. Ueber Wichtigkeit der Wälder und Gehölze für die allgemeine Landesvertheidigung

hat uns Herr Forstmeister und Professor J. Fr. Schmall zu Wien einen ausführlichen Aufsatz zugesandt. Wir ehren den guten Willen des Herrn Verfassers, die Ueberzeugung dieser Wichtigkeit, den größern Vortheil, den die eingeborne Landesbewaffnung gegen den angreifenden Feind hat, und den ersprießlichen Einfluß auf Verminderung der stehenden Heere, geltend zu machen; wir hoffen aber doch, daß die Nichtaufnahme dieses Aufsatzes entschuldigt werden wird. Wir haben ihn mit Erlaubniß des Herrn Verfassers an die allgemeine Militärzeitung abgegeben, jedoch von da, als nicht zur Aufnahme geeignet, zurückerhalten. Die Redaction.

*) Anderwärts, z. B. aus dem nördlichen Deutschland (man vergleiche Seite 17 des Januarheftes von 1848 dieser Zeitung) und aus dem Bezirk Lauterbach (man sehe die ausführlichen Nachweisungen Seite 61 des 36sten Heftes der neuen Jahrbücher der Forstkunde) uns zugekommenen Nachrichten sprechen für minderen Kostenbetrag des Biermansschen Verfahrens. Anm. der Red.

*) Man sehe Seite 149 und 240 dieser Zeitung von 1847.

Redacteur: Ober-Forstrath Freiherr von Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt am Main.

Digitized by Google

Digitized by Google

cordirung aller Arbeiter fast jährlich das Arbeiterpersonal wechselt, ganz besonders der Fall sein. Ueberhaupt dürfte in dieser, der Kostenbeziehung, die Saat in der Regel vorzuziehen sein. In hiesigem Reviere kostete das Tausend Biermans-Pflanzen zu versetzen durchschnittlich 1 fl. 20 kr., wozu der Antheil am Betrag für den Samen und den Arbeitslohn an den Saatbeeten mit 1 fl. zuzurechnen ist, also 1 Morgen, zu durchschnittlich 2000 Pflanzen, im Ganzen 3 fl. 40 kr., während 1 Morgen Riefensaat in der bezeichneten Weise auf durchschnittlich 1 fl. 30 kr. bis 2 fl. für Nadelholzsamen und 1 fl. 30 kr. für Arbeitslohn, also zusammen auf 3 fl. bis 3 fl. 30 kr. zu stehen kommt. *) Dabei den bei Pflanzungen (?) in weit höherm Maaße nöthigen Aufwand für Nachbesserung in Betracht gezogen, ergibt sich in pecuniärer Beziehung ein nicht unbedeutender Vortheil für die Saat. —

Aus diesen Darlegungen wird erhellen, daß die Methode von Biermans weit entfernt davon ist, ein Universalmittel gegen alle Lücken und Blößen zu werden, wie man, nach der Manie zu urtheilen, mit der man sich darauf warf, hoffen zu wollen schien, und wäre nur zu wünschen, daß man nicht ältere und erprobtere Culturmethoden über diesen Neuling zu sehr außer Acht ließe, um nicht einestheils vielleicht manchen wirthschaftlichen Fehler zu begehen, der erst nach langen Jahren wieder auszubessern wäre, ganz abgesehen von dem weggeworfenen Gelde, — anderntheils nicht vielleicht einen Mangel an brauchbarerem Culturmateriale zu verschulden, der für mehrere Jahre die Cultur hemmen und verzögern könnte.

Gladenbach in Oberhessen.

Reidhardt, Großh. hess. Revierförster.

D. Schicksal eines Fuchses.

Während ich mich im Winter 1836 zu B. am Unterharz aufhielt, trug sich ein in der Jagdpraxis gewiß zu den seltensten Vorkommnissen gehörender Fall zu. Eines Morgens mit meinem alten Lehrprincipal ins B'sche Forstrevier ausziehend, um unter Anderm auch nach einigen Fuchseisen zu sehen, fand sich zu unserer nicht geringen Verwunderung auf einem Tellereisen die Nachts zuvor von einem Fuchse bei seinen Speculationen am verführerischen Quell eingebüßte Nase nebst dem entsprechenden Theile des Oberkiefers mit den Schneide- und beiden Eckzähnen. Der mit vielem Schweiß im Schnee bezeichnete Rückweg des so übel angekommenen Reinecke führte nach einer nahen Fichtendickung von geringem Umfang, und ein Abkreisen derselben ergab, daß jener sich darin noch befand. Obgleich die sicherlich nicht leise Contusion vom Fangeisen, sowie der bedeutende Schweißverlust eine völlige Entkräftung, wohl gar Verendung des Fuchses vermuthen ließ, stellte man sich doch zur Vorsicht an günstigen Punkten vor der Dickung an und ließ auf der Fuchsspur einen Hund in dieselbe. Doch der vermeintliche Todescandidat suchte gar bald, ohne zu Schuß zu kommen oder den Zähnen des geübten Gattungsverwandten anheim zu fallen, flüchtig das Weite, und gab somit einen auffallenden Beweis von seinem seltenen Geruchsinn, auch ohne mit dem betreffenden äußern Organe — der Nase — versehen zu sein, so wie von der bekannten Zähigkeit seines Lebens, welches schwere Verletzungen so leicht erträgt.

Vierzehn Tage hierauf ward im benachbarten H.'ser Forstreviere Nachts vor einer sogenannten Erdhütte ein Fuchs geschossen, welcher durch eine arge, noch unvernarbte Gesichtsverstümmelung, sowie durch eine ans Scelettartige grenzende Abmagerung eine wahre Jammergestalt darbot, und unzweifelhaft derselbe war, welcher auf unserm Tellereisen seine Nase hatte im Stiche lassen müssen. — Nach Versicherung des Schützen, welcher den Fuchs erlegte, hatte sich letzterer mit einem, vermuthlich zufällig irgendwo angetroffenen Artverwandten beim Luder eingefunden, und es war zwischen beiden ein hitziger — mit Beißen verbundener — Streit um den nächtlichen Schmaus entstanden, welchen ein ohne Wahl angebrachter Schuß so schlichtete, daß zufälliger Weise nur dem Leben des dem Hungertode preisgegebenen Fuchses ein Ende gemacht ward. Auffallend klingt es zwar, dem eines wesentlichen Theiles seines Gebisses verlustig gewordenen Fuchse noch ein Beißen zuschreiben zu wollen; doch läßt es sich leicht denken, daß das fast verhungerte Thier instinctmäßig Versuche gemacht haben mag, in größter Gier nach lange entbehrter Nahrung jeden Mitgenossen aus dem Felde zu schlagen. W. G.

E. Branntweinbereitung aus Eicheln.

In manchen Jahren schüttet die Natur ihr Füllhorn an Eichelmast so reichlich aus, daß dieser Segen nicht vollständig benutzt werden kann. Um der Vergeudung eines beträchtlichen Theiles der Eichelmast zu begegnen, sind zwar schon mancherlei Vorschläge gemacht worden. Die längere Aufbewahrung für den Zweck der Cultur ist zu mißlich. Getrocknet lassen sich allerdings zur Fütterung die Eicheln sehr lange brauchbar erhalten. Auch verdienen die in diesen Blättern geschehenen mehrfachen Anregungen zur Brodbereitung aus Eicheln Beherzigung. *) Indessen hält sich Einsender überzeugt, daß die schon in früherer Zeit empfohlene Branntweinbereitung in Mastjahren zu deren höherer Verwerthung sehr vieles beitragen könne. Es kommt dabei unter Anderem auf den angemessenen Grad des Keimens, auf Auslaugen des Gerbestoffs u. s. f. an. Mittheilungen über das Verfahren und über dessen Erfolge wären in dieser Zeitung gewiß sehr erwünscht. Die Vorbedeutungen sind so günstig, daß man mit guter Zuversicht zu neuen Versuchen hiermit einladet. 28.

F. Ueber Wichtigkeit der Wälder und Gehölze für die allgemeine Landesvertheidigung

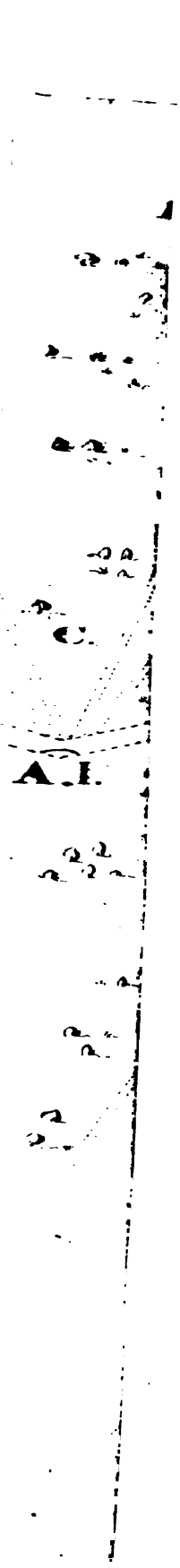
hat uns Herr Forstmeister und Professor J. Fr. Schmall zu Wien einen ausführlichen Aufsatz zugesandt. Wir ehren den guten Willen des Herrn Verfassers, die Ueberzeugung dieser Wichtigkeit, den größern Vortheil, den die eingeborne Landesbewaffnung gegen den angreifenden Feind hat, und den ersprießlichen Einfluß auf Verminderung der stehenden Heere, geltend zu machen; wir hoffen aber doch, daß die Nichtaufnahme dieses Aufsatzes entschuldigt werden wird. Wir haben ihn mit Erlaubniß des Herrn Verfassers an die allgemeine Militärzeitung abgegeben, jedoch von da, als nicht zur Aufnahme geeignet, zurückerhalten. Die Redaction.

*) Anderwärts, z. B. aus dem nördlichen Deutschland (man vergleiche Seite 17 des Januarheftes von 1848 dieser Zeitung) und aus dem Bezirk Lauterbach (man sehe die ausführlichen Nachweisungen Seite 61 des 36sten Heftes der neuen Jahrbücher der Forstkunde) uns zugekommenen Nachrichten sprechen für minderen Kostenbetrag des Biermans'schen Verfahrens. Anm. der Red.

*) Man sehe Seite 149 und 240 dieser Zeitung von 1847.

Redacteur: Ober-Forstrath Freiherr von Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt am Main.

Digitized by Google



UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

Buchdr. J. D. Sauerländer in Frankfurt am Main.

Digitized by Google

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat März 1848.

Die Fragen und Themata bei den Versammlungen der Forstwirthe.

Die Vorausbestimmung der Fragen und Themata, welche vorzugsweise die Tagesordnung der bevorstehenden Versammlung oder Zusammenkunft bilden sollen, hat zunächst den Zweck, den Mitgliedern Anlaß zur Vorbereitung auf eine fruchtbare Discussion zu geben. Die Erfüllung dieses Zwecks erfordert zeitige Bekanntmachung. Wir haben uns bisher deren Beschleunigung angelegen sein lassen. Unsere Leser fanden daher schon im Januarhefte dieses Jahres die Themata für die forstliche Section der zwölften Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Mainz, so wie für die achte Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ellwangen für 1848. Aus demselben Grunde lassen wir die Themata für den schlesischen Forstverein auf 1848 unter den Notizen dieses Heftes abdrucken. Vom Harzer Forstverein finden unsere Leser die Angabe der Themata in den literarischen Berichten dieses Heftes.

Wir ersuchen die Vorstände sämmtlicher Forstvereine und bevorstehenden Versammlungen, uns sogleich nach gefaßtem Beschlusse die vorausbestimmten Fragen und Themata, zu deren alsbaldigen Bekanntmachung in den weiteren Kreisen der Verbreitung unserer Zeitung, mittheilen zu wollen. Es hat dieß nicht allein Interesse für die Personen, welche der betreffenden Zusammenkunft beiwohnen wollen, sondern regt auch Andere an und macht auf Lücken und Mängel in unserm forstmännischen Wissen und Verfahren aufmerksam, zumal, wenn man zu den vermuthlichen Beweggründen und Anlässen der Vorausbestimmung dieser und jener Frage zurückgeht.

Es ward schon mehrseitig, auch bei der letzten Versammlung süddeutscher Forstwirthe, der Wunsch ausgesprochen, daß der Stand der Wissenschaft in Bezug auf jede Frage oder jedes Thema im Voraus kurz und übersichtlich dargelegt werden möchte. Diese Kenntniß der Voracten dient zur Vermeidung der Wiederholung längst anderwärts genügend erörterter Dinge, führt zur Würdigung der bisherigen Leistungen und zeigt die Punkte, welche zur Berichtigung oder Vervollständigung der Erfahrung und Wissenschaft den eigentlichen Gegenstand der Discussion der bevorstehenden Versammlung bilden sollen. Zweck und Wesen der Frage wird auf diesem Wege schärfer begrenzt. Der jeweilige Vorsteher der Versammlung hat zwar die Obliegenheit der Darlegung des bisherigen Standes der Frage, ihre nähere Präcisirung und der Hervorhebung dessen, worauf es dabei hauptsächlich ankommt; indessen werden z. B. die Vorsteher der Sectionen der allgemeinen Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe, so wie des Vereins süddeutscher Forstwirthe und anderer Vereine meistens erst bei Beginn der ersten Sitzung gewählt, und fanden mithin meistens keinen besondern Beruf, sich vorher schon auf Erfüllung jener Obliegenheit vorzubereiten. Auch nimmt ein Vorsteher Anstand, sogleich selbst in einem ausführlichen Vortrag der Discussion vorzugreifen und sich dem Vorwurf auszusetzen, er mißbrauche die Leitung zur Geltendmachung seiner eigenen Ansichten. Die wenigen Worte, womit der Vorsteher die Discussion einleitet und womit er im Laufe derselben sie im richtigen Geleise zu erhalten, der Verhandlung die angemessene Richtung zu geben sucht, machen eine vorherige Erörterung des Standes der Wissenschaft und Erfahrung in Bezug auf die Fragen in forstlichen Zeitschriften nicht entbehrlich. Durch solche Erörterung und durch einzelne Beiträge zur Beantwortung der Fragen wird an Zeit und Gründlichkeit für die demnächstige mündliche Berathung gewonnen. Wir haben uns daher gern bereit erklärt, hierzu die Spalten unserer Zeitung zu öffnen, bisher auch schon in diesem Sinne verfahren. Indem wir nun zu ferneren Beiträgen mit vorzugsweiser Berücksichtigung der Fragen und Themata, deren mündliche Berathung bei den verschiedenen Versammlungen bevorsteht, hiermit noch ausdrücklich ein-

Digitized by Google

laden, beabsichtigen wir zugleich die Sache der forstlichen Vereine und Versammlungen wesentlich zu fördern.

In demselben Interesse lenken wir die Aufmerksamkeit unserer Leser und Mitarbeiter auch auf die Wahl der Fragen und Themata für die folgenden Versammlungen. Der große Nutzen ihrer Vorausbestimmung hat sich im Allgemeinen sehr bewährt; er steigt desto mehr, je glücklicher die Wahl getroffen wurde. Die Wahl erheischt die größte Vorsicht. Man nimmt durch sie für die bestimmten Gegenstände die wenigen Stunden des Zusammenseins, wenn auch nicht ausschließlich, doch vorzugsweise in Anspruch. Die Wahl erfordert einen prüfenden Ueberblick auf das ganze Gebiet unserer Wissenschaft, eine Untersuchung ihrer vorzüglichen Mängel und Lücken, ein Erkennen der eben zeitgemäßen Aufgaben, der hervorgetretenen Erscheinungen und der zu ihrer Würdigung noch nöthigen Erfahrungen und Forschungen. Sie erfordert ferner eine Unterscheidung dessen, was sich zur Besprechung bei solchen Versammlungen eignet und mit Erfolg bei ihnen verhandelt werden kann. Die Bestimmungsgründe der Wahl sind durch den Zustand der Wissenschaft und ihrer Nutzanwendung überhaupt gegeben, aber doch nach Zeit und Ort verschieden. Der Einfluß, welchen die Verhandlungen bis dahin schon geäußert haben, ist unverkennbar; er kann aber, wenn sich das große Forstpublicum allgemein dafür interessirt, noch ein weit größerer werden! Wir bitten dieses Interesse der Vorberathung der Wahl mehr, als es bisher geschehen ist, zuzuwenden; wir bitten daher unsere Leser und Mitarbeiter, uns auch Vorschläge zu Fragen und Thematen für folgende Versammlungen mit Angabe der Motive derselben zeitig zur Veröffentlichung in der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung mitzutheilen. Die Redaction.

Ueber Besteuerung der Waldungen in Bayern und die Hauptmomente bei Vollzug der Bonitirung und Classification.

Zur Bestreitung der in dem Staatshaushalte nothwendigen Ausgaben haben die Grundbesitzer Geldbeiträge zu liefern, die unter der Benennung Grundsteuer bekannte directe Staatsauflage von Grund und Boden, welche mit dem Ertrage des Grundbesitzes in richtigem Verhältnisse stehen soll.

Den Maßstab der Besteuerung des verschiedenen Grundbesitzes gibt die Ermittelung des natürlichen Werthes, der, als Kapital betrachtet, eine gewisse reine Rente abwirft. Diese wird als einfache Beitragsgröße — Steuersimplum — der Besteuerung zum Grunde gelegt. Ihre Ausmittelung für alle Grundstücke ist bei der großen Verschiedenheit des Grundbesitzes, der verschiedenen Cultur- und Benutzungsweise, dann der örtlichen, klimatischen und überhaupt der natürlichen auf den Ertrag einfließenden Verhältnisse eben so schwierige als wichtige Aufgabe für den richtigen Besteuerungsmaßstab zur Feststellung einer gleichmäßigen Besteuerung.

Das für das Königreich Bayern über Besteuerung bestehende Gesetz vom 15. August 1828 mit der Vollzugsinstruction vom 19. Januar 1830 *) bezeichnet genau den Weg, auf welchem die Feststellung des reinen Ertrages des verschiedenartigsten Grundbesitzes erlangt, die bis dahin bestandene Ungleichheit in der Besteuerung im ganzen Königreiche beseitigt und die möglichst thunliche Gleichheit herbeigeführt werden soll und kann. Hiernach soll der Maßstab der Besteuerung bei allen Grundstücken aus deren Flächeninhalte und dem nach ihrer natürlichen Ertragsfähigkeit erhobenen mitteljährigen Ertrage festgestellt und nach Verschiedenheit der drei Hauptculturarten bemessen werden, nämlich: a) bei Aeckern in dem mitteljährigen Körnerertrage nach Abzug der Aussaat und unter Freibelassung des Strohes, der Früchte, der Brache, der Weide und aller sonstigen ökonomischen Nebennutzungen; b) bei Wiesen in dem mitteljährigen Ertrag an Heu und Grummet; c) bei Waldungen in dem nachhaltigen Holzertrage der der Holzart entsprechenden Wirthschaftsmethode und unter Freibelassung der Forstnebennutzungen, und d) bei allen übrigen Gründen in dem einer jeden der vorstehenden Hauptculturarten assimilirten Ertrage.

Bayern hat eine Gesammtfläche von 1394,58 Quadratmeilen. Hierin nimmt das Waldland 0,32 oder 446,16 Quadratmeilen = 7.199.241 Tagwerk ein, von welchen 0,27 oder 2.634.303 Tagwerk nur in den Händen des Staates, dagegen 0,55 oder 3.952.665 Tagwerk in den von Privaten, Stiftungen und Gemeinden, der Rest mit 0,08 oder 612.273 Tagwerk standesherrliche Waldungen ausmachen. Die Beträchtlichkeit der nicht im Besitze des Staates befindlichen Waldfläche, von welcher eine namhafte Steuer erhoben wird, dürfte rechtfertigen, einen prüfenden Blick in den Vollzug des Steuergesetzes zu werfen, um so mehr, als fast allgemein laute Klagen über Ungleichheit und Steuerüberbürdungen von den steuerpflichtigen Waldbesitzern derjenigen Gegenden,

*) Man vergleiche das Gesetz über den Immobiliarkataster im Großherzogthume Hessen vom 13. April 1824 (Nr. 24 des Regierungsblattes) und die Instruction hierfür vom 31. Jan. 1825 (Nr. 91 des Regierungsblattes), welche anderen Staaten zum Muster dienten. Anm. der Red.

Digitized by Google

wo die Steuer nach den gedachten gesetzlichen Vorschriften ermittelt und festgesetzt ist, erhoben wurden. Es soll daher in Nachstehendem untersucht werden, ob, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend, die Waldbesteuerung im Vergleiche zu der von Aeckern, Wiesen ꝛc. in gleichem und richtigem Verhältnisse, demnach eine Gleichheit nach Maßgabe der Natur der Güter und ihrer Ertragsfähigkeit bestehe, ob und wie die Waldbesitzer unter sich ungleich besteuert werden konnten, und worin gefehlt sein könnte, wenn eine Uebersteuerung oder eine ungleiche Besteuerung wirklich bestehe. Nach den bestehenden gesetzlichen Bestimmung zerfällt das Geschäft der Katastrirung in: a) Flächenberechnung, b) Bonitirung, c) Classification. Da der erste Arbeitstheil, die Flächenberechnung, mit aller möglichen Umsicht, Fleiß und Genauigkeit durchgeführt wurde, so können wir zur Betrachtung der Bonitirung und Classification übergehen.

Die Bonitirung soll die natürliche Ertragsfähigkeit durch wirkliche Ertragsausmittelung bei gewissen Grundstücken, „Mustergründen," feststellen. Diese Normalparcellen *) ergeben die Maßstäbe zur Classification, um so den natürlichen Ertrag aller übrigen Grundstücke derselben Culturart angleichungsweise zu ermitteln. Ihre Schätzung muß also der Classification vorangehen und dieser zur **einzigen** und **richtigen** Basis dienen.

Sind die Mustergründe richtig ausgewählt, in gehöriger Anzahl und zweckmäßig vertheilt, ist deren natürlicher Ertrag genau erhoben worden, so kann bei der Classification nicht leicht gefehlt, Beschwerden und gegründete Klagen können im Allgemeinen nur bei fehlerhafter Angleichung einzelner Grundstücke, nicht aber im großen Ganzen vorfallen und laut werden.

Bei der Bonitirung oder der Aufstellung von Mustergründen ist die schwierigste, aber auch wichtigste Arbeit die Ermittelung der natürlichen Ertragsfähigkeit der Grundstücke. Zu diesem Behufe sollen alle örtlichen und natürlichen Verhältnisse, die auf den Ertrag einwirken, genau ins Auge gefaßt, der mitteljährige Ertrag bei gemeinüblicher Wirthschaft angenommen werden; Folgen außerordentlicher Naturereignisse, Vernachlässigung oder auch eine außerordentliche Steigerung der Cultur sollen unbeachtet bleiben, so daß der berechnete und festgestellte Mustergrund als der Repräsentant der natürlichen, nach aller **Wahrscheinlichkeit sich regelmäßig wiederholenden nachhaltigen** Ertragsfähigkeit betrachtet werden kann. Solche Mustergründe sollen in solcher Anzahl und Vertheilung bestimmt werden, daß sie für die Classification allenthalben zureichend seien.

Speziell für die Waldmuster schreibt das Gesetz vor: 1) ihre Wahl aus möglichst regelmäßig behandelten Forsten; 2) den nachhaltigen Holzertrag bei einer der Holzart entsprechenden Wirthschaftsmethode, und 3) Freibelassung aller Forstnebennutzungen (Jagden werden besonders besteuert — Jagdsteuer); 4) Bemessung nicht nach dem gegenwärtig zufälligen Zustande des Waldes, sondern nach der natürlichen Ertragsfähigkeit des Bodens; 5) vorzugsweise Wahl der Parthien oder Schläge von ordentlich bewirthschafteten **Staats**waldungen, deren Ertrag aus forstmännischen Schätzungen oder Schlagregistern bekannt ist, als Muster; 6) in deren Ermangelung Zulässigkeit der Wahl solcher Parcellen oder Theile von Waldungen zu Mustern, welche ein Bild der Produktivität geben; 7) Mitverwendung Sachverständiger als Taxatoren; 8) Ertragsberechnung ꝛc. mit Berücksichtigung der natürlichen Beschaffenheit an Haupt- und Zwischennutzungen, unter Freibelassung der Forstnebenutzungen und Begutachtung von den Taxatoren, welche Quantität Holz auf dem Stamm (also excl. Fabrication) in ökonomischer Nutzbeziehung, mit Rücksicht auf die Preise des Ortes, wo das Holz steht, einem Achtel-Scheffel Korn gleich zu achten sei, nachdem auch hierüber vorerst durch die Sachverständigen und Eigenthümer die erforderlichen Erhebungen Statt gefunden haben; 9) Ableitung des Material- und Pecunialertrages der Waldungen und hiernach des Classenfußes aus Vorstehendem; z. B. der nachhaltige Holzertrag pro Tagwerk an Haupt- und Zwischennutzungen sei = 0,48 Klafter, 1 Klafter Holz sei = $1\frac{1}{4}$ Scheffel Korn à 8 fl., also excl. Fabrication Holzwerth pro Klafter 10 fl., wornach der Geldwerth des jährlich nachhaltigen Holzertrages = $\frac{5}{8}$ Scheffel Korn oder 4 fl. 48 kr., die Waldung zur $IV\frac{3}{4}$ Classe gehört. *)

Es besteht also die Hauptaufgabe bei Aufstellung der Waldmustergründe darin: 1) den jährlich nachhaltigen Holzertrag zu ermitteln, und 2) den Holzwerth dieses Ertrages festzustellen. Für die landwirthschaftlichen Produkte ist durch das Gesetz der Werth bestimmt, z. B. pro Scheffel Korn 8 fl., Weizen 12 fl., Gerste 6 fl., Hafer 4 fl., pro Centner Heu und Grummet 36 kr.; für den Holzwerth aber enthält das Gesetz keine Bestimmungen. —

*) Man vergleiche hierüber Seite 9 und 10 des 31sten Heftes der neuen Jahrbücher der Forstkunde.

Anm. der Red.

*) Da jede Classe einen Kreuzer Steuersimplum zahlt, so werden hier 4¼ kr. Steuersimplum berechnet; wenn dieses vierfach erhoben wird, beträgt die Steuer 19 kr. pro Tagwerk.

Digitized by Google

Diese in der Hauptsache durch das Gesetz festgestellten Anhalte bei der Waldbonitirung geben zu folgenden Betrachtungen Veranlassung.

A. Für den Waldbau scheint das Gesetz eine natürliche Verjüngung vorauszusetzen, daher für Samenankauf, Cultur- und Verbesserungsaufwand von dem Ertrage nichts abgerechnet wird, während dem doch die Saatfrucht bei dem Acker außer Rechnung bleibt. Bekanntlich sind bei dem sorgfältigsten und pfleglichsten forstwirthschaftlichen Betriebe Verjüngungskosten unvermeidlich und nehmen oft bedeutende Summen in Anspruch, ohne daß dem Waldeigenthümer der Vorwurf einer sorglosen Wirthschaft gemacht werden könnte. —

B. Bei der Landwirthschaft werden sämmtliche Nebennutzungen, wie auch beim Waldbau, dem steuerbaren Ertrage nicht beigerechnet. Dabei genießt der Ackerbau den großen Vortheil, daß demselben nur $^2/_3$ seines Haupertrages berechnet und $^1/_3$ als Brache in Abrechnung kommt, ein Vortheil, der für die Besteuerung sehr wichtig und sicherlich für die Waldungen eine unverhältnißmäßige höhere Besteuerung zur Folge haben muß. Bekanntlich gehen für die Waldungen vom ersten Verjüngungshieb an bis zur gänzlichen vollkommenen Aufforstung mehrere Jahre, wo die Waldung den vollen Zuwachs nicht liefert, vorüber. Der Zeitpunkt der Erndte liegt bei den Waldungen sehr weit von dem der Aussaat, denn die Waldungen sind durch Insectenfraß, Waldbrand, Frevel, Krieg ꝛc. tausendfachen Gefahren ausgesetzt, die abzuwenden nicht in der Macht und Gewalt der Eigenthümer liegt, dabei unendlich großen Einfluß auf den natürlich nachhaltigen Ertrag üben, und den wirklichen Ertrag oft sehr namhaft zurückwerfen. Das Gesetz hätte in Berücksichtigung dieser Umstände bei Bonitirung der Waldungen einen gewissen Abzug an dem ermittelten nachhaltigen Ertrage zulassen sollen, so schwer auch deßfallsige Normen für alle Einzelfälle festzustellen sind. *) Während der Ackerbauer ungeschmälert alle Zwischennutzungs-Erträge für sich beziehen und verwerthen kann, wird der Waldeigenthümer in vielen Fällen durch Forstberechtigungen in dem Bezuge der Forstnebennutzungen geschmälert und gar häufig der Holzertrag nicht nur namhaft geschwächt, sondern die Wahl einer beliebigen bessern und höhern Ertrag versprechenden Holz- und Betriebsart beschränkt.

C. Selbst bei bestem Willen der Waldbesitzer können leicht Fehler und Mißgriffe in der Behandlung des Waldes entstehen, da die Waldeigenthümer gewöhnlich in die Hände Dritter die Behandlung ihrer Waldungen legen müssen, währenddem der Feldbau unmittelbar in der Hand der Eigenthümer bleibt. Solche wirthschaftliche Fehler und Mißgriffe können nicht, wie bei dem Ackerbau, in einem oder zwei Jahren ausgeglichen werden, schleppen sich vielmehr auf Jahrhunderte oft fort und schmälern dadurch den Waldertrag.

Aus allem diesem geht hervor, daß bei der Bonitirung, wie solche jetzt das Gesetz vorschreibt, sorgfältig Alles fern gehalten werden müsse, wodurch sich ein höherer Waldertrag berechne, als solcher voraussichtlich zu verwirklichen, oder als ein „natürlicher" zu bezeichnen ist. **Mit aller Schärfe** auf dem Vollzuge der durch das Gesetz gegebenen Vorschriften muß um so mehr gehalten werden, als ohnehin schon gesetzlich die Walderträge höher berechnet werden, als dieß bei der Feldproduktion der Fall ist.

D. Man würde nicht nur gegen die ausdrücklichen gesetzlichen Bestimmungen verstoßen, wollte man bei Auswahl der Mustergründe (man sehe oben Seite 83, Nr. 5) solche nicht auf ganze Schlagflächen ausdehnen, sondern die Ausnahme (man vergleiche oben Nr. 6) als Regel erheben und nur nach kleinen Flächen den normalen Ertrag feststellen. Dadurch würde man in den groben Fehler verfallen, den Waldertrag immer nach der höchsten Vollkommenheit zu veranschlagen, die für ganze Waldtheile und Waldungen dermalen nie besteht und künftig auch sicherlich nie erlangt wird. Die Beschränkung der Mustergründe auf kleine Flächen von 0,20 bis 0,30 Tagwerk würde ungefähr dieselben Resultate liefern, als wenn man bei der Forstwirthschaftseinrichtung die Haubarkeitserträge nach Normalprobeflächen von so kleinen, immer die höchste Vollkommenheit der Bestände aufweisenden Flächen berechnen und hiernach den Abgabesatz feststellen wollte.

E. Wenn und wo man genöthigt sein sollte, bei Auswahl der Mustergründe die S. 83 unter Nr. 5 erwähnte Regel zu verlassen und zur Ausnahme Nr. 6 zu greifen, müßte man, um einen verlässigen Repräsentanten der natürlichen Ertragsfähigkeit zu erlangen, die Fläche des Mustergrundes allerwenigstens auf ein ganzes Tagwerk ausdehnen. Dabei dürfte der zu wählende Bestand nicht so unregelmäßig und unvollkommen sein, um zur Ermittelung des vollen Ertrags einen willkührlichen Beischlag zur höchsten Bestandesvoll-

*) Aus diesen und anderen Gründen bestimmt § 25 der Instruction zur Steuerbonitirung im Großherzogthume Hessen vom Jahre 1825 im Allgemeinen, daß bei Waldungen nur $^9/_{10}$ vom Normalertrage dem Steuerkapitale zum Grunde gelegt werden sollen. Anm. der Red.

Digitized by Google

kommenheit machen zu müssen; der natürliche Waldzustand soll immer sich auf der ausgewählten Fläche präsentiren. Je kleiner die Fläche des Mustergrundes, um so überspannter die Erträge; je unvollkommener der Bestand, je mehr entgeht dem Muster die gesetzliche Gültigkeit, und entbehrt dasselbe praktische Brauchbarkeit. Nirgendswo kann aber die Bonitirung in so waldreichen Gegenden, wie in Bayern, in dieser Hinsicht in Verlegenheit kommen; reichlich finden sich die Bestände aller Holz- und Betriebsarten vor, wo wenigstens auf einem Tagwerk ein natürlicher Waldzustand stockt.

F. Bei Auswahl der Waldmuster muß sorglichst vermieden werden, solche in Beständen der mittlern Altersclasse aufzusuchen. Will man der Wahrheit möglichst nahe kommen und den Anforderungen des Gesetzes entsprechen, so bewege man sich bei diesem Arbeitstheil nur in der haubaren Bestandesclasse und greife im äußersten Falle nur in die ältere der angehend haubaren Classe zurück. Diese bietet eben so viele Bestände dar, um nicht in Verlegenheit zu kommen. Bei Holzbeständen der jüngeru Classe wird die Zurechnung des Durchschnittszuwachses bis zur Haubarkeit um so unsicherer, je jünger diese Bestandesclassen sind. Gutachtliches Ermessen von Seiten der Taxatoren und des Fatenten soll und muß möglichst fern gehalten bleiben; ein gutachtliches Ermessen wird bei dem Veranschlagen der Zwischennutzungs-Erträge nur zuzulassen und unvermeidlich sein.

G. Es wurde schon bemerkt, daß die Berechnung des nachhaltigen Ertrages nach dem normalen, das heißt, nach einem nie erreichbaren Ideal der höchsten Vollkommenheit gesetzlich nicht begründet sei. Das Gesetz spricht nur von dem naturgemäßen Ertrag, es will nicht Mustergründe ausgewählt wissen, die so unvollkommen sind, daß durch Beischlag gewisser, gutachtlich angenommener Procente der höchste ideale Vollkommenheitszustand berechnet würde; der vollkommene naturgemäße Waldzustand soll und muß sich wirklich vorfinden, er soll wirklich im Walde bestehen, um ein getreues Bild der Produktivität zu geben. Ist demgemäß die Auswahl getroffen, die Fläche bestimmt und begrenzt (wir sprechen hier bloß von Mustergründen außer den Schlägen, man vergleiche Seite 83 Nr. 6), so haben die Schätzer wie der Fatent vor Allem den möglichst genauen Holzvorrath auf dieser Fläche zu ermitteln und das Durchschnittsalter zu bestimmen, hieraus den Durchschnittszuwachs zu berechnen und den Durchschnittsertrag festzustellen.

Welche Manipulationen zur Erledigung dieser verschiedenen Aufgaben führen und die thunlichst genauesten Angaben versprechen, hier anzuführen, wäre überflüssig; dagegen konnte nicht unterlassen bleiben, auf dabei etwa vorkommende Mißgriffe aufmerksam zu machen. Es würde nämlich ein großer Fehler sein und zu höchst unrichtigen Resultaten führen, wollte man behufs der Holzvorrathsermittelung sich damit begnügen, bloß die Anzahl der auf dem Muster stehenden Stämme zu zählen, ohne irgend eine Messung damit zu verbinden, sobald die Stämmezahl bekannt geworden, nach gutachtlichem Ermessen und ohne alle Unterstützung mittelst Messungen den mittlern Stamm auszuwählen, solchen in Abschnitten von 4 bis 6 Fuß in gefällten Zustand zu theilen, die Durchmesser dieser Abschnitte nach einem auf einem Spazierstock befindlichen Maaße zu ermitteln und nach diesen Resultaten den cubischen Inhalt des ganzen Stammes festzustellen, von diesem auf die Gesammtstammzahl zu schließen und die Holzvorrathsberechnung durchführen zu wollen. Welche Verlässigkeit derlei gewonnene Ziffer verdienen, darf der Beurtheilung jedes Sachverständigen überlassen bleiben, wornach sich denn auch der Werth eines solchen wichtigen Angleichungsmaßstabes bemessen läßt. Es würde ein solches Verfahren weiter keinen Zweck haben, als bloß eine Form erfüllt zu haben, die gesetzlich vorgeschrieben erfüllt sein muß. —

H. Die Waldmustergründe sollen, ihrer gesetzlichen Bestimmung gemäß, die Repräsentanten der natürlichen, nach aller Wahrscheinlichkeit sich regelmäßig wiederholenden nachhaltigen Ertragsfähigkeit sein; sie sollen in jedem Bonitirungsbezirke in **hinreichender Anzahl** und so **vertheilt** werden, daß sie für die Classification allenthalben zureichend sind. Bei keiner Culturart übt der Wechsel der örtlichen Verhältnisse auf die natürliche Ertragsfähigkeit einen so großen Einfluß, als bei dem Walde. Das Vorkommen der verschiedenen Holz- und Betriebsarten, die Forterhaltung oder der Wechsel solcher sind sehr häufig und in der Regel nur durch die natürlichen und örtlichen Verhältnisse bedingt, daher denn auch der Gesetzgeber, sehr weislich diese Umstände im Auge behaltend, verordnet hat, daß eine **hinreichende** Anzahl von Mustergründen in jedem Bonitirungsbezirke und in **gehöriger Vertheilung** in demselben aufgestellt werden; und daß außerdem noch, um zwischen den verschiedenen Steuerbezirken die in Absicht des Gesetzes liegende Gleichheit zu erzielen, auf den Grenzen der Bonitirungsbezirke sogenannte Grenzmuster vorgesehen werden sollen. Um diesen gesetzlichen, sehr passenden Vorschriften zu entsprechen, und um wenigstens die Grenze der höchsten, der tiefsten und den Maßstab der mittlern Produktion für Niederwald, Mittelwald, für Buchen- (Laubholz) und für Kiefern- (Nadelholz) Hochwaldungen zu finden, reicht man mit nicht weniger als mindestens drei Muster- oder Normalparcellen in einem

Digitized by Google

Bonitirungsbezirk aus. Dieses äußerste Minimum muß sich auf eine desto größere Anzahl ausdehnen, je verschiedenartiger das Vorkommen von Holz- und Betriebsarten erscheint, je größer und häufiger der Wechsel der örtlichen und politischen Verhältnisse und ihrer Rückwirkungen auf die Walderträgnisse und Holzpreise erscheinen.

Daß nach diesen Verhältnissen, die durchaus vor Beginn der Bonitirung erforscht, gewürdigt und genau festgestellt sein müssen, sich die gehörige Vertheilung der Mustergründe richtet, ist natürlich. Erlauben es übrigens die Verhältnisse, so wird man sehr gut daran thun, wenn sämmtliche Mustergründe möglichst nahe beisammen gewählt werden. Dieß gewährt bei der Classification wesentliche Vortheile. Dabei lassen sich wieder sehr oft die Verhältnisse mehrerer Bezirke gleichzeitig berücksichtigen, und es können die Muster so und da gewählt werden, wo sie als solche für den Bezirk und zugleich als Grenzmuster dienen.

Man würde andererseits gegen die gesetzlichen Vorschriften fehlen und der ganzen Classication jede gesetzliche Basis nehmen, wollte man sich mit einem einzigen Muster für den Bezirk oder gar mit einem einzigen Grenzmuster begnügen, und hiernach Waldmassen bei den größten Verschiedenheiten der örtlichen Verhältnisse von 80 bis 120,000 Tagwerk classificiren, bei dieser Classification vielleicht auch noch auf Grenzmuster Bezug nehmen, die zu einer Zeit aufgestellt wurden, wo die Holzpreise sehr verschieden von dem gegenwärtigen Stande derselben waren. Grenzmuster, die zu einer Zeit aufgestellt wurden, wo die Holzpreise um 50 pCt. tiefer standen, als jetzt, gewähren gar keinen gesetzlichen Anhalt. Ueberhaupt soll die Anwendung der Grenzmuster sich thunlichst darauf beschränken, die den Grenzmustern gerade zunächst liegenden, nach dem Muster für den Bezirk bereits geschätzten Waldungen mit der Grenzmusterclasse zu vergleichen.

Sind demgemäß die Waldmuster in dem Bonitirbezirk in gehöriger Anzahl gewählt und passend vertheilt, so hat die Classification sichere Anhalte zum Anreihen und Vergleichen der übrigen Waldungen, ohne daß es den Taxatoren überlassen bleibt, oder solche in die Nothwendigkeit versetzt werden, das Geschäft der Classification auf gut Glück durchzuführen und nach einem gutachtlichen Ermessen, dem alle gesetzlichen Anhalte fehlen, die Classen anzusprechen.

J. Das Gesetz will ausdrücklich, daß der Bonitirung die Holzpreise an Ort und Stelle zu Grunde gelegt werden. Daß hierbei eine eben so große Verschiedenheit besteht, wie bei dem Zuwachse selbst, läßt sich bei der großen Ausdehnung der Bonitirungsbezirke nicht anders erwarten. Wollte man daher die Muster bloß in der nächsten Umgebung der Bevölkerung wählen, so würden leicht die entfernter liegenden Waldungen überschätzt, oder umgekehrt. Wollte man aber, bei der Bonitirung sowohl, als bei der Classification diese Verhältnisse ganz unbeachtet lassen, so verfehlte man gegen des Gesetzes weisliche Absicht einer gleichheitlichen Besteuerung. Dabei kann jedoch von der Bonitirung nicht verlangt werden, diese Verhältnisse vollständig und so zu berücksichtigen, daß ihre Rückwirkungen auf die Besteuerung nicht zum Vor- oder Nachtheile der einzelnen Waldbesitzer hervortreten. Dieß bleibt vielmehr Hauptaufgabe der Classification.

Wenn nämlich das Geschäft der Classification beginnt, so sollen diejenigen Waldtheile, für welche eine namhafte Verschiedenheit der Holzpreise besteht, zusammengefaßt und ihre Abweichungen festgestellt werden, so daß sich in dieser Hinsicht mehrere Rayons bilden. Sind z. B. die Holzpreise bei der Bonitirung im ersten Rayon festgestellt, im zweiten Rayon pro Klafter um 1 fl., im dritten um 2 fl. tiefer gefunden worden, so ist

im 1. Ray. die Classe I,	im 2. Ray. auf Cl.	½,	im 3. Ray. auf Cl. ½
„ „ „ „ „ II,	„ „ „ „ „ „	I½,	„ „ „ „ „ I¼
„ „ „ „ „ III,	„ „ „ „ „ „	II½,	„ „ „ „ „ II—
„ „ „ „ „ IV,	„ „ „ „ „ „	III¼,	„ „ „ „ „ II½
„ „ „ „ „ V,	„ „ „ „ „ „	IV—,	„ „ „ „ „ III½
„ „ „ „ „ VI,	„ „ „ „ „ „	V—,	„ „ „ „ „ IV½

Klafter zu reduciren; Waldtheile, welche daher im ersten Rayon ganz genau dem Muster IV anpassen, sind mit III¼ im zweiten und im dritten Rayon nur mit II½ zu classificiren u. s. w. Bei der Ackerclassification treten diese Verhältnisse nicht hervor, weil die Fruchtpreise im ganzen Königreiche gleich angenommen sind.

K. Bezüglich der subjectiven Wahl des Classificationspersonals ist mit der größten Umsicht zu verfahren, damit nicht nur der die Arbeit leitende Obertaxator, sondern die Taxatoren selbst vollkommen mit den Gesammt-Ortsverhältnissen des zu taxirenden Bonitirungsbezirkes vollkommen vertraut sind. Das Gesetz stellt zwar als Regel auf, daß die Taxatoren aus der Mitte der tüchtigsten Oekonomen gewählt werden, gibt jedoch auch zu, daß für die Waldungen ein Gremium technischer Schätzer gewählt werden kann, ein Zugeständniß, das wirklich in der Natur der Sache zu begründet ist, als daß solches nicht allenthalben in Wirklichkeit treten sollte. Wählt man Obertaxator und Taxatoren aus der Mitte der tüchtigsten Oekonomen, so wird dabei vorausgesetzt und zugegeben, daß diese die erfahrensten Männer in ihrem Fache sind, einsichtsvoll und streng rechtlich, die reinste Absicht und den besten Willen habend, nach bestem Wissen und Gewissen handelnd. Gleichwohl kann man von ihnen nicht verlangen und erwarten, daß sie als Waldtaxatoren bei jedem einzelnen Schau-

Digitized by Google

felstich alle jene örtlichen und natürlichen, auf das Ertragsvermögen und die Holzpreise der Waldung einfließenden Verhältnisse nach dem strengen Willen des Gesetzes so richtig auffassen und würdigen, als es nöthig ist, damit die angesprochene Classe eines jeden Schaufelstiches möglichst richtig die natürliche Ertragsfähigkeit der betreffenden Fläche angebe. Es kommen bei der Waldclassification bei jedem einzelnen Bestande bekanntlich andere Verhältnisse zum Vorschein, welche die Aufmerksamkeit der erfahrensten Forstwirthe in vollstem Grad ansprechen, um selbst grobe Fehler zu vermeiden. So wichtig die Wahl der Taxatoren, eben so wichtig erscheint die des Obertaxators, der die ganze Arbeit leiten und prüfen soll, und daher vollkommen befähigt sein muß, die Leistungen der Taxatoren richtig zu beurtheilen, zu überwachen und ihre Operate gründlich prüfen zu können. Diese Leistungen setzen voraus eine forstmännische Auffassung und Würdigung der örtlich-klimatischen Verhältnisse der großen Bodenverschiedenheiten und dergleichen in ihrem einzelnen Hervortreten und in ihrem Totaleinfluß auf die natürliche Ertragsfähigkeit der ganzen Flächen, folglich mehr, als die ausgedehntesten Kenntnisse eines Land-Oekonomen.

L. Des Gesetzes weisliche Grundbestimmungen bestehen in gleichheitlicher Besteuerung durch das ganze Königreich, daher denn auch immer die Erzeugnisse der Landwirthschaft nicht nach dem Localwerth, sondern nach einem für das ganze Königreich gleichen Normalwerthe gesetzlich bestimmt sind. Die Holzpreise in demselben Verhältnisse zu normiren, dürfte wohl, mit manchen Schwierigkeiten verbunden, nicht leicht für ein ganzes Reich festzustellen sein; auch würden dieselben zur Zeit der Gesetzgebung, hätte man, wie bei der Frucht, die Ziffer eines 50jährigen Durchschnittes berechnet, sicherlich (selbst für den Fall, daß verlässige Angaben der einzelnen Jahre und verschiedene Sortimente vorgelegen hätten) weit unter dem damaligen noch geringen Stande der Holzpreise verbleiben und rechtlicherweise, behufs der Besteuerung, nicht angewendet werden dürfen. Nichtsdestoweniger hätte eine festere Norm in dieser Hinsicht im Gesetze niedergelegt werden können und sollen (die einzige Lücke in demselben), die der Bonitirung wenigstens den Weg gezeigt, auf welchem Ungleichheiten in dieser Hinsicht umgangen werden können. — Wie dabei hätte verfahren werden dürfen, wollen wir in Nachstehendem andeuten.

a) Nach des Gesetzes Bestimmungen soll der Holzwerth in Vergleich zu dem Werthe des Korns und in Achtel-Scheffel ausgedrückt werden. Es mußte daher vorerst ermittelt werden, wie für die Hauptholzarten dieses Verhältniß anzunehmen sei, z. B. 1 Klafter Buchenholz = 10/8 Scheffel Korn, 1 Klafter Eichenholz = 9/8 Scheffel Korn, 1 Klafter Kiefernholz = 7/8 Scheffel Korn u. s. f. Daß dabei eine große Verschiedenheit je nach der mehr oder weniger Entfernung vom Markte bestehen muß, ist natürlich; es müßten daher *)

b) für jeden Kreis zehn, zwölf oder mehrere Orte bezeichnet werden, für welche diese Verhältnißzahlen ermittelt und festgestellt würden, und dieß jedenfalls vor Beginn der Bonitirung geschehen.

c) Um möglichst richtige Verhältnißzahlen (ad a) zu erhalten, müßte ein Durchschnitt der Fruchtpreise von dem zunächst gelegenen Markte beziffert und ein Vergleich hergestellt werden, wie sich diese Durchschnittsfruchtpreise zu den normalen verhalten, z. B.:

Markt zu N. N.

	Jahre.	Normal-Mittelpreise pr. Scheffel.					
		Waizen.		Korn.		Hafer.	
		fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
	18 30/31	18	3	13	43	4	16
	18 31/32	18	17	14	16	5	31
	18 32/33	14	55	13	4	6	29
	18 33/34	8	45	7	41	3	49
	18 34/35	10	8	8	15	4	34
	18 35/36	10	5	8	5	5	15
	18 36/37	11	27	8	27	3	40
	18 37/38	14	10	11	28	5	4
	18 38/39	17	24	12	40	5	9
	18 39/40	18	3	13	16	5	20
	18 40/41	12	52	10	27	4	54
	18 41/42	17	34	10	55	4	7
	18 42/43	18	47	15	57	8	38
	18 43/44	16	52	11	35	5	12
	18 44/45	13	22	10	14	4	33
	18 45/46	23	8	18	14	6	23
Für 16 Jahre . . .	Summa	244	52	108	17	83	9
Durchschnitt pr. Scheffel	"	15	18	11	46	5	12
Steuer-Normalpreis .	"	12	—	8	—	4	—
	Differenz	3	18	3	46	1	12

Diese Ermittelungen führen 1) zur Ueberzeugung, daß die gesetzlichen Normal-Fruchtpreise tiefer als die Localwerthe stehen, und 2) geben sie zugleich an, wie viel dieser Unterschied beträgt. Hätte sich auf demselben Orte des Fruchtmarkts oder dem demselben zunächst gelegenen

*) Die Steuerbonitirung begann im Jahre 1829 und 1830. Viele Waldungen Bayerns waren damals noch fast unzugänglich; die vielen Wegbauten und Transporterleichterungen haben während dieser Zeit für manche Waldtheile den Holzpreis um oft mehr als das Doppelte erhöht.

Digitized by Google

Holzhofe oder Waldung ein Holzwerth ergeben: pro Klafter, excl. Transport und Fabrikation, für Buchenholz 10 fl., für Eichen 9 fl. 11 kr., für Kiefern 6 fl. 39 kr., so müßte, um ein richtiges Verhältniß zwischen den landwirthschaftlichen Produkten und dem Holze herzustellen, nach Ausweis der obigen Zusammenstellung und Durchschnittsberechnung des Localwerthes der Früchte vorstehender Holzwerth um circa 0,33 vermindert und die Classen Buchenholz auf 8 fl. 20 kr., Eichenholz auf 7 fl. 46 kr., Kiefern auf 4 fl. 16 kr. behufs der Holzpreise für die Steuerbonitirung herabgesetzt werden.

Wären sonach die Holzpreise für zehn bis zwölf oder mehrere Hauptorte eines Kreises regulirt und bestimmt, so kann man leicht und ohne in erhebliche Fehler zu verfallen, für alle andere Orte und verschiedene Absatzlagen anknüpfen und die Holzpreise so bestimmen, daß alle hieraus etwa hervorgehenden Ungleichheiten beinahe verschwinden.

M. Eine weitere Frage bezüglich der Holzpreise besteht darin: Von welcher Zeit an sollen die Holzpreise berechnet und von welchen Jahren der Durchschnitt genommen werden? Diese Frage ist bezüglich der Gleichheit der Besteuerung die wichtigste; denn die Bonitirung hat bereits schon in dem Jahre 1830 begonnen, dieselbe wurde während dieser Zeit allmählich in dem Königreiche durchgeführt und fortgesetzt. Wäre ihr der jedesmalige Stand der Holzpreise behufs der Mustergrundberechnung zu Grunde gelegt worden, so würde bei dem Umstande, daß vom Jahre 1830 bis 1844 die Holzpreise um mehr als 50 pCt. gestiegen sind, die erste Grundlage einer gleichheitlichen Besteuerung tief erschüttert. Eine solche Annahme müßte die größte Ungleichheit schon in sich selbst tragen, und das ganze Gebäude der Bonitirung und Classification über den Haufen werfen. Die 7,199,241 Tagwerk Wald, besteuert nach dem Holzpreisestand vom Jahre $18^{30}/_{31}$, bei einem Zuwachs von circa 40 Kubikfuß ergäben einen Geldertrag von 3 fl. 6 kr. excl. Erndtekosten pro Tagwerk III. Classe, und würden bei einem Steuersimplum von 3 kr., mithin in vierfacher Erhebung eine Gesammtsteuer von 1,440,000 fl. zu zahlen haben. Im Jahre $18^{44}/_{45}$ standen die Holzpreise um 50 pCt. höher, und der Geldertrag pro Tagwerk läßt sich zu 4 fl. 30 kr. = $IV^1/_2$. Classe berechnen, wornach sich die Grundsteuern für die angegebene Waldfläche des Königreichs auf 2,162,000 fl. berechnen, mithin trägt die Bonitirung, welche sich in dem Zeitraume von 1830 bis 1845 bewegte, eine Steuerungleichheit von 722,000 fl. in sich. Es würde also in diesem Falle die Bonitirung vom Jahre 1830 die betreffenden Waldbesitzer sehr namhaft gegen die vom Jahre $18^{44}/_{45}$ begünstigen und letztere ungerechter Weise mit Steuern sehr überbürden. —

Bei der Voraussetzung, daß die natürlichen Ertragsverhältnisse einer Fläche keiner namhaften Aenderung unterliegen können, während die Holzpreise einem großen Wechsel unterworfen sind, müßte die Bonitirung die Holzpreise im ganzen Königreich entweder von ein und demselben Zeitraum zu Grunde legen, oder es müßte dieselbe in einem oder zwei Jahren im ganzen Reiche durchgeführt werden, oder aber bei der successiven Durchführung derselben immer auf den Holzpreisestand von dem Jahre zurückgegangen werden, in welchem die erste Bonitirung begonnen hat. S.

Gewährt das Einstecken (Einhacken) der Eicheln in die Abtriebsschläge den gehofften Erfolg?

Bekanntlich verschwindet die so nutzbare Eiche leider in unseren Forsten stets mehr und mehr; wohl vorzugsweise als Folge der dem Fortkommen der Eiche nichts weniger als günstigen Wirthschaftsmethoden, in so weit es sich nicht um Bewirthschaftung der so selten vorkommenden reinen Eichenbestände handelt, in welchen aber ohnehin die Eiche aus hier nicht weiter zu erörternden, aber genugsam bekannten Gründen niemals die Vollkommenheit erreichen dürfte wie in einer ihr zusagenden Vermischung mit andern Holzarten.

Besonders in neuerer Zeit ist dieß Uebel vielfältig erkannt worden, und man bemüht sich fortwährend, für die Nachzucht der Eiche Sorge zu tragen.

Sehr häufig sieht man zur Erreichung dieses Zweckes das Einstecken oder Einhacken der Eicheln in die Abtriebsschläge — sei es nun beim Hochwald- oder Mittelwaldbetrieb — in Anwendung bringen, und werden hierzu oft nicht unerhebliche Kosten verwendet, ohne daß solche jedoch in den wenigsten Fällen — ja fast nie — *) dem gehofften Erfolge entsprechen! — Unserer Ueberzeugung nach kann aber von einer solchen Culturmethode ein günstiger Erfolg mit einiger Sicherheit auch gar nicht erwartet werden. Derselben dürfte Verkennen des natürlichen Verhaltens der Eiche zu Grunde liegen.

Das junge Eichenpflänzchen verlangt bekanntlich schon in frühester Jugend der vollen Einwirkung des Lichtes ꝛc.

---

*) Diese Behauptung möchte zu weit gehen. Es sind uns Buchenverjüngungen auf Standorten, welche die Eiche begünstigten, bei kürzerem Verjüngungsprozesse und mit Rücksichten bei der Bestandesstellung auf die Eiche, bekannt, wo die mittelst Einstecken oder Einhacken eingesprengten Eichen reichlich und gut aufkamen. Anm. der Red.

Digitized by Google

und vermag längere Zeit einen Druck des Oberholzes durchaus nicht zu vertragen, bedarf mithin, wir möchten noch lieber sagen, verträgt wohl kaum in den allerersten Lebensjahren einen leichten Schutzbestand. Gerade das entgegengesetzte Verhalten dürfte aber für die in die Abtriebsschläge eingesteckten und gekeimten Eicheln eintreten.

Betrachten wir kürzlich in dieser Beziehung zuerst unsere dermalige Verjüngung der hier vorzugsweise in Betracht kommenden Buchen-Hochwaldungen.

Deren ganzer wohlbekannter Verjüngungsprozeß dauerte, vom Augenblicke des Erscheinens des jungen Aufschlags an, nach der bisher verfolgten Verfahrungsweise zwölf bis zwanzig, ja mitunter fünf und zwanzig Jahre; aber auch nach den neuerdings erst mehr Anerkenntniß gefundenen besseren Grundsätzen dürfte er meistens noch einen Zeitraum von acht bis zehn Jahren umfassen. Würde man nun die Eicheln in den Buchen-Besamungsschlag so bald einstecken, wenn ein Besamungsjahr eintritt, so würde immer noch die Lichtschlagstellung und endliche Räumung des Schlages für die junge, ohnehin anfänglich gegen den Buchenaufschlag im Wuchse zurückbleibende Eiche zu spät kommen. Soll aber das Einstecken erst gleichzeitig mit der Räumung oder ganz kurz vor solcher stattfinden, so hat der junge Buchenaufschlag schon einen viel zu großen Vorsprung erlangt, um nur noch mit einigem Erfolge auf das Fortkommen der Eiche unter solchem rechnen zu können. Noch weit schwieriger dürfte sich die Sache bei der Mittelwaldwirthschaft, für welche die Nachzucht der Eiche ganz besonders wünschenswerth erscheint, gestalten. Der Hauptholzbestand bei solcher besteht größtentheils aus der Buche, oder, unter besseren Verhältnissen, abgesehen von ebenwohl vorkommenden älteren Eichen, aus weit schnell wüchsigeren Holzarten, als diese. Bei einem rationellen Betriebe der Mittelwaldwirthschaft muß die erste Schlagstellung dunkel geführt nnd erst nach Verlauf einiger Jahre eine mit Ausästung des bleibenden Oberholzbestandes verbundene Nachhauung vorgenommen werden. Soll nun das Einstecken der Eicheln bei der ersten Schlagführung vorgenommen werden, so ist solcher sowohl der dichte Stand des Oberholzes, als auch der sich alsbald kräftiger als die Samenlohde entwickelnde Steckausschlag schädlich. Bei der erfolgenden Nachhauung wird man aber kaum ernstlich daran denken dürfen, indem dann der in die Höhe geschossene Stockausschlag, in Verbindung mit dem allenfallsigen Samenaufschlag des Hauptbestandes, wohl keine junge, ohnehin im Alter noch mehrere Jahre zurückstehende Eiche würde aufkommen lassen. Mit Sicherheit glauben wir annehmen zu können, daß weder in einem noch dem andern Falle wohl von 500 eingesteckten Eicheln nur ein Pflänzchen ein höheres, als höchstens zwölfjähriges kräftiges Lebensalter erreicht. — Unverkennbar wirkte die frühere unregelmäßige Plänterwirthschaft sehr wohlthätig auf das Fortkommen der Eiche, und aus ihr stammen offenbar die schönen und kräftigen Exemplare her, welche wir jetzt noch in der Vermischung mit anderen Holzarten aufzuweisen vermögen. Besteht unter den oben geschilderten Verhältnissen noch ein irgend erheblicher Roth- oder Rehwildstand, so dürfte gar nicht daran zu denken sein, nur ein Pflänzchen aus den eingesteckten Eicheln zu einem kräftigen Baume zu erziehen, da diese Wildarten den jungen Eichenaufschlag — zumal im Winter, wo es an besserer Nahrung gebricht — jeder andern Holzart als Aesung vorziehen. Unter solchen Verhältnissen dürften alle in dieser Weise aufgewendete Mühe und Kosten nur als ganz nutzlose Verschwendung zu betrachten sein! —

Eine unbefangene Prüfung wird die Wahrheit des als Resultat selbst gemachter vielfältiger Erfahrungen Ausgeführten nicht in Abrede stellen können. Wir glauben aber auch deßhalb unbedingt von dieser Culturart der Eiche abrathen zu müssen! —

Weit sicherer möchte, unserer Ansicht nach, der gewünschte, nicht genug zu empfehlende Zweck — die Erhaltung der Eiche auch für spätere Generationen, mithin deren jetzt vorzunehmender Anbau — auf andere Weise erreicht werden können.

Wir erblicken solche in der Anlage von nach v. Buttlar'scher Methode *) angelegten, gehörig befriedigten Eichen-Saatkämpen, deren Boden ein Jahr vor der Saat 2 Fuß tief rijolt wird. Das Einsäen der Eicheln findet in 1 bis 1½ Fuß von einander entfernten Rinnen Statt. Nachdem die Pflänzchen ein einjähriges, auf weniger kräftigem Boden ein zweijähriges Lebensalter erreicht haben, werden solche ausgehoben, deren Pfahlwurzel beschnitten (besser dürfte vielleicht noch das in neuerer Zeit empfohlene Nehmen der Pfahlwurzel alsbald nach erfolgter Keimung der Eichel sein, worüber uns aber noch zur Zeit eigene Erfahrung abgeht) und sodann mit dem in diesen Blättern schon beschriebenen v. Buttlar'schen Pflanzeisen reihenweise in 1 bis 1½ fußiger Entfernung in gleichfalls rijolten und eingefriedigten Boden eingepflanzt. Von hieraus dürften dann die Pflanzen in einem frühestens achtjährigen Alter in die Schläge und zwar bei dem Mittelwaldbetriebe auf solche Stellen zu verpflanzen sein, wo sie vom Drucke des Oberholzes voraussichtlich nicht leiden werden. Eine nicht zu vernachlässigende Vorsicht dürfte sein, stets solche Pflänzlinge zu wählen, welche im Wuchs einen mehrfußigen Vorsprung vor dem Unterholze erlangt haben, in welches sie eingepflanzt werden sollen, und zwar aus leicht begreiflichen, hier nicht weiter auszuführ-

*) Man sehe deren Beschreibung S. 81 ꝛc. dieser Zeitung von 1847.

Digitized by Google

renden Gründen; sich hiernach also stets das Alter richten müssen, in welchem die jungen Eichen zu verpflanzen sind. Bei vorhandenem stärkerm Wildstande müssen die Pflänzlinge gegen das Schlagen der Rehböcke und Hirsche auf passende Weise eingefriedigt werden, außerdem dürften auch hier wieder Mühe und Kosten vergeblich sein.

Auf den ersten Blick dürfte dieß Verfahren zeitraubend und kostspielig erscheinen; vergleicht man aber damit die bisherigen Culturmethoden für die Eiche, zumal die so häufig und fast stets erfolglos angewendeten, gewiß nicht unerheblichen Kosten des Einsteckens der Eicheln in die Holzschläge, so möchten diese Kosten bei weitem die hier in Rede seiende um so mehr übersteigen, bedenkt man, wie viele Pflanzen in einem einzigen Saatkampe von mäßigem Umfang erzogen werden können.

Der sicherere Erfolg dieser Art der Cultur der Eiche — welche übrigens in ähnlicher Weise gewiß schon häufig genug zur Anwendung kommt, wir deßhalb weit entfernt von dem Glauben sind, hier etwas Neues in Vorschlag gebracht zu haben — erscheint uns aber unzweifelhaft, wobei freilich, als sich von selbst verstehend, vorausgesetzt werden muß, daß man das Einpflanzen der Eiche überhaupt nur da anwenden wird, wo die Standortsverhältnisse dieser Holzart entsprechen. B.**

Literarische Berichte. *)

1.

Die Federwild-Jagd mit dem Vorstehhunde, die Naturgeschichte des Federwildes, die Züchtung und Dressur des Vorstehhundes nach englisch-deutschen Grundsätzen und die Krankheiten der Hunde, nebst Skizzen aus dem Jäger- und Hunde-Leben. Zur Belehrung und Unterhaltung für angehende Jäger. Von Louis Ziegler. Zweite vermehrte Auflage mit 15 Original-Holzschnitten. Hannover 1847. Druck und Verlag von P. B. Schlüter.

Ausgezeichnet, wie diese Schrift in der Jagdliteratur, ist hier auch die Erscheinung einer, innerhalb Jahresfrist erlebten zweiten Auflage. In 1846 herausgekommen, fand die Schrift im Septemberhefte der Forst- und Jagd-Zeitung eine zwar etwas kurze, aber günstige Beurtheilung, und schon vor einigen Monaten hätten wir das Publicum mit der Ankündigung und Kritik ihrer zweiten Auflage überraschen können, wären wir seither nicht durch andere Gegenstände allzu sehr in Anspruch genommen gewesen. Indem wir uns diesem Geschäfte nunmehr unterziehen, bewegt uns die Freude eben so sehr über eine geistreiche deutsche Jagdschrift, als über ein deutsches Jägerpublicum, welches durch die That bewiesen hat, daß es eine solche Schrift vollständig zu würdigen versteht.

Die in dem Titel angekündigte Vermehrung der zweiten Auflage bethätigt in gewisser Weise zunächst der Titel selbst. Die Halbanonymen L. Z. sind zu dem vollen Namen Louis Ziegler herangewachsen, was wir in der That nur billigen können. Denn ist auch halbe Anonymität eine Art Vorrecht guter Schriftsteller, — bei schlechten muß es für eine Unbescheidenheit gelten, das Publicum auch noch mit dem Errathen ihrer Namen zu belästigen, — so thun doch auch sie wohl, wenn sie weder den Scherz, noch die Bescheidenheit, noch den Eigensinn oder die Koketterie zu weit treiben, sondern zu rechter Zeit in ihrer ganzen natürlichen Gestalt dem Publicum sich präsentiren. — Die angekündigte Vermehrung ist hierbei indessen nicht stehen geblieben; auch das Buch selbst hat von 218 bis zu 236 Seiten sich erweitert. Die größeren Zusätze bestehen in einer Abhandlung über die explodirende Baumwolle, so wie in mehreren Textseiten und Noten, welche auf die wichtigen Gegenstände des Essens und Trinkens bei und nach der Jagd sich beziehen. Sonst finden sich nur kleinere Abänderungen, unter denen wir die Vertauschung eines — obendrein durch einen Druckfehler entstellt gewesenen — französischen Ausdruckes gegen einen deutschen in einer classischen Stelle mit besonderem Vergnügen wahrgenommen haben. Da das neu Hinzugekommene kein großes Interesse darbietet, die explodirende Baumwolle dadurch noch immer nicht praktisch geworden ist, und auch die Verstärkungen des Jagdküchenzettels ohne Gefahr für die Schmackhaftigkeit des Buches, gleichwie ohne Beeinträchtigung des Jagdgenusses hätten wegbleiben dürfen, so würden wir hiermit

*) Die Berichte über folgende Werke mußten wegen Mangels an Raum für das nächste Heft zurückgelegt werden: 1) A. von Schmeling-Diringhofen: das Percussionsgewehr ꝛc., 2) Professor Kauschinger: Forstschutz und Forstpolizei, 3) Professor Heyer: über die Hauptmethoden der Waldertragsregelung, 4) Professor Fresenius' Lehrbuch der Chemie für Landwirthe, Forstmänner und Cameralisten, 5) Dr. Schubert's Forstchemie, 6) Dr. E. Löwe's Naturgeschichte der Insecten-vertilgenden Thiere, 7) Professor Roßmäßler's anatomische Charakteristik des Holzkörpers, 8) v. Wedekind's neue Jahrbücher 36stes Heft, 9) Schnabel's Tafeln zur Statistik von Böhmen; 10) Forstliche Berichte und Kritik von Schulze, 4tes Heft; 11) neues Taschenbuch für Natur- und Jagdfreunde (fortgesetzt von Schulze), achter Jahrgang; 12) die verschiedenen Brennstoffe von Quarizius.

Digitized by Google

schließen, wenn wir uns überzeugen könnten, daß unser Vorgänger in dem Septemberhefte von 1846 dem Buche diejenige detaillirtere Würdigung hätte zu Theil werden lassen, welche der Recensent dem Publicum stets in eben dem Maaße schuldig ist, in welchem der Gehalt einer literarischen Erscheinung sie in Anspruch nimmt. Weit entfernt indessen, hierauf einen Vorwurf zu gründen, verdanken wir es im Gegentheil unserm Antecessor aufrichtig, daß er nicht Alles vorweg genommen, sondern uns die Gelegenheit gelassen hat, eine auf den ursprünglichen Inhalt des Buches sich erstreckende kritische Nachlese zu halten.

Wer im gewöhnlichen Leben einen Werth darauf legt, bei der Beurtheilung einzelner Handlungen eines Menschen nicht mißverstanden zu werden, gebraucht die Vorsicht, seine Meinung über eben diesen Menschen im Ganzen voranzuschicken. Von einem ähnlichen Gefühle geleitet, haben wir schon in den ersten Worten dieser Kritik das zu kritisirende Buch ein ausgezeichnetes genannt. Gediegenheit des Inhaltes, eine der Vollendung nahe Form, Gedanke und Darstellung von dem Hauche eines ebenso frischen als feinen Humors durchdrungen; — ein, zumal in der Jagdliteratur, so seltener Verein seltener Eigenschaften, konnte uns sogar versuchen, dem Buche das noch ungleich bedeutsamere Prädicat eines classischen beizulegen, mußten wir hierzu nicht das Vorhandensein jener Eigenschaften in einer gewissen Unbedingtheit fordern, welche hier anzuerkennen wir gleichwohl uns nicht für berechtigt halten. Dieß hindert indessen keineswegs das Buch für das geistreichste unter den uns bekannten Produkten der deutschen Jagdliteratur zu erklären und den doppelten Wunsch auszusprechen: Möchte sein Erscheinen den Anfang einer neuen Aera dieser Literatur bezeichnen, nnd möchte der in ihm waltende Geist einige der unsauberen Geister austreiben, von welchen nicht wenige unserer gebildeten Jagdfreunde leider! noch immer besessen sind.

Die dem Buch im Ganzen so eben angewiesene Stelle muß übrigens zugleich den Maßstab für dessen Beurtheilung im Einzelnen abgeben, und sowie an einem im edlen Styl aufgeführten Gebäude Manches als Ziererei oder Ueberladung verdammt wird, was an einem unbedeutenderen Bauwerk ungerügt bleibt, so werden wir auch an unserem Buche bei der nur auf eine Ergänzung sich beschränkenden Nachlese mitunter solche Dinge tadeln, die an einem andern Ort unbedenklich übersehen werden könnten. Wir beginnen damit sogar, indem wir wünschen, es hätte in der sonst vom ächten Humor eingegebenen Einleitung (zugleich erstes Kapitel), als nicht neu und dabei etwas trivial, wegbleiben mögen die scherzweise Bezeichnung einer Schrift als einer classischen, darum, weil sie im classischen Alterthume geschrieben worden. — In dem zweiten, mit dem Jäger Frankreichs, Englands und Deutschlands sich beschäftigenden Kapitel hat uns die Charakteristik des deutschen Jägers nicht befriedigt. Wenden wir uns zunächst zu dem beigefügten Holzschnitt. Er zeigt uns den deutschen Jäger, wie er mit krummem Knie und vorgebogenem Oberkörper, die dampfende Pfeife in dem nichtssagenden Gesichte, wie es scheint, in einer Art Hundetrab, halb Jude und halb Amtsbote, vorwärts sich bewegt. Mit diesem Holzschnitte nicht ganz im Einklange, führt uns die nachfolgende Beschreibung denselben Jäger vor, geschmacklos, fast unreinlich in seiner Bekleidung, ein mit Jagdgeräthschaften und Vorurtheilen reichlich behängtes Lastthier, und darum eben so unerträglich langsam in seinem ganzen Jagdbetriebe, wie in der Annahme zweckmäßiger Neuerungen; im Uebrigen aber ein freundlicher, ehrlicher, selbst liebenswürdiger Mensch. — Wo der Verfasser die Originale zu seinem Bilde (den deutschen Michel in den deutschen Jäger eingekleidet) gefunden hat, ob etwa in den Jagdrevieren Hannovers? vermögen wir nicht zu errathen. In dem südlichen und westlichen Deutschland, zumal in den wild- und jägerreichen Gegenden des Rheins hat es zwar vor dreißig bis vierzig Jahren allerdings noch Jäger gegeben, welche jenem Bild in vielen, nicht in allen Zügen entsprechen; allein sie sind längst verschollene Personen, und der Verfasser befände sich sicher in nicht geringer Verlegenheit, wenn er die Aufgabe zu lösen hätte, die Originale seiner Schilderung unter den Schützen von zehn oder auch zwanzig zahlreich besuchten Feldtreibjagden der Rheingegend herauszufinden. Er würde ohne Zweifel schlecht bestehen, es wäre denn, daß ihm irgend ein alter Unterförster oder Hasenheger als rettender Engel erschiene, der niemals hat schießen können, und nur als armirter Treiberführer in Activität gesetzt ist. — Der heutige deutsche Jäger, und von ihm soll ja, wie von der heutigen deutschen Jagd, hier allein die Rede sein, zeigt in seiner ganzen Erscheinung das Gepräge der Zweckmäßigkeit und vielseitigen praktischen Tüchtigkeit sogar noch in höherm Grade wie der Engländer, den er — den Norden Deutschlands vielleicht ausgenommen — auch nicht nachahmt, obgleich in dieser Nachahmung, wie unser Verfasser meint, die hier und da bemerkbare Annäherung zum Bessern ihren Grund haben soll. — Ueberhaupt begegnen wir in diesem Kapitel den ersten Symptomen, wir sind weit entfernt zu sagen, der ausgebildeten Krankheit der Anglomanie, doch aber einer gewissen, nicht ganz unbedenklichen Disposition zu diesem krankhaften Zustande, dem übrigens eine allgemeine Anlage in dem Organismus des Deutschen zu entsprechen scheint, und dessen hier hervortretende eigen-

Digitized by Google

thümliche Form bei dem Hannoveraner am wenigsten befremdet. — Abgesehen von der unsers Bedünkens in Hinsicht auf Wahrheit verfehlten, gleichwohl aber trefflich durchgeführten Schilderung des deutschen Jägers ist das zweite Kapitel reich an Schönheiten, und es sind namentlich die Schilderungen verschiedener Arten des deutschen Jagd-Dilettantismus das Gelungenste, was wir über diesen vielseitigen Gegenstand jemals gelesen haben. — Hätte der Verfasser bei der Schilderung des deutschen Jägers den veralteten und ohnehin matten Witz weggelassen, wonach die Frau des Jägers diesem sogar einen Sohn mit einer Hasenscharte gebären mußte, wir würden dem zweiten Kapitel, in Hinsicht auf dasjenige, was dem Vortrag angehört, das Prädicat der Classicität beizulegen uns kaum bedenken.

In dem dritten, von der Kleidung und dem Comfort auf der Jagd handelnden Kapitel empfiehlt der Verfasser unter Anderm Hemde von feiner Leinwand und Schuhe oder Stiefeln von Kalbleder. Dagegen ließe sich erinnern: 1) daß in den wärmeren Ländern, z. B. Mexiko (Texas), für das Leben im Freien, baumwollenen Hemden aus Gesundheitsrücksichten unbedingt der Vorzug eingeräumt wird; 2) daß uns wenigstens ausdauerd wasserdichte Fußbekleidungen von Kalbleder, wenn dieses nicht doppelt genommen war, bis jetzt noch nicht vorgekommen sind, wohl aber häufig dergleichen von Rindsleder, wenn sie gut gearbeitet, bereits einige Zeit getragen, öfter naß geworden und gut in der Schmiere gehalten waren.

Das vierte Kapitel (Gewehr, Pulver, Blei, Ladung, Schießübungen) zögert nicht lange, nach dem Eldorado jenseit des Canals mit seinen so kostbaren und darum für die meisten von uns unerreichbaren Herrlichkeiten unsere sehnsüchtigen Blicke hinzulenken! — In den beiden Abschnitten über Gewehre und Schießübungen empfiehlt der Verfasser unbedingt den Gebrauch englischer Gewehre, vorausgesetzt, daß die Kasse die Anschaffung erlaubt, und gibt dem Schützen zugleich die zwei weiteren Verhaltungsregeln: a) auf der Jagd die Hähne niemals früher zu spannen, als der Hund markirt oder steht, und b) erst dann anzuschlagen, wenn das Wild bereits zwanzig Schritt entfernt ist. Mit keiner dieser Ansichten einverstanden, dürfen wir uns wohl um so mehr erlauben, dieselben etwas ausführlicher in Betrachtung zu nehmen, als es nach gerade Noth thut, auch in Jagdsachen einer vermeintlichen englischen Präponderanz die Stirne zu bieten. — Alle uns bis jetzt zu Gesicht gekommenen englischen Gewehre, wenn sie mehr als Gewöhnliches leisten sollten, waren schwer, von weitem Kaliber, langem, unten breitem Schaft und recht eigentliche (sit venia verbo) Munitionsfresser. Ohne doppelte Ladung war nichts besonders von ihnen zu erwarten. Sie verhalten sich zu dem deutschen Gewehre wie zwölfpfündiges Geschütz zu sechspfündigem, und wir bleiben wohl der Wahrheit sehr nahe, wenn wir auch die Brauchbarkeit beider Jagdgewehre ganz nach demselben Verhältnisse bestimmen. In dem Wasserkrieg auf freier, weiten Blick gestattender Ebene, wo es darauf ankommt, große Niederlagen aus großer Entfernung anzurichten, oder feste Mauern zu brechen, gebührt dem Zwölfpfünder unbedingter Vorzug. Wird aber auf coupirtem, das Fortkommen erschwerendem Terrain gekämpft, wo die streitenden Theile meist in der Nähe sich begegnen, wo es gilt, stets schlagfertig zu sein, rasch und leicht von einer Stelle zur andern sich zu bewegen, den flüchtigen, vielleicht niemals wiederkehrenden Augenblick zu benutzen, um den Feind einzeln zu treffen; Niemand wird zweifeln, daß in diesem Kriege dem Sechspfünder ein gleich unbedingter Vorzug einzuräumen ist. Einen solchen Krieg aber führt der Jäger mit dem Federwilde, wenn er es mit dem Vorstehhunde verfolgt. Am wenigsten verwickelt allerdings auf der Hühnerjagd im offenen Felde, während es aber auch hier schon den Jagdgenuß gewiß nicht steigert, bei drückender Septemberhitze an das Gewehr fortwährend durch die Schattenseite seiner Schwere erinnert und genöthigt zu werden, in der Reihe der Körpertheile, welchen die „süße Last" zu tragen obliegt, eine gewissenhafte Ordnung zu handhaben. Dem Bilde jenes leichten Kriegs entspricht dagegen vollkommen die Jagd im Walde, namentlich die Schnepfenjagd, unbestreitbar die reizendste aller Jagden mit dem Vorstehhunde, und der Schnepfenjäger, belastet mit dem langgeschäfteten, breitkolbigen, und darum schon zum raschen Flugschusse wenig geeigneten englischen Zwölfpfünder, zumal, wenn er ihn gar noch ungespannt mit sich herumschleppt, scheint kaum ein weniger trostloses Bild der Unbehilflichkeit darzubieten, wie der von dem Pinsel unseres Verfassers theils neu geschaffene, theils aus seinem Grabe heraufbeschworene deutsche Jäger. Der wahre Schnepfenjäger, und seine Bemühungen allein krönt der Erfolg, durchdringt die dichtesten Laubholzbestände unermüdlich und stets schußfertig, stets bereit, den sich darbietenden günstigen Augenblick zu ergreifen; denn er kennt die Flüchtigkeit der ersehnten Beute und weiß aus Erfahrung, daß auch der beste Hund nicht selten eine Schnepfe (zumal eine eben erst eingefallene) übergeht. Tritt er dann selbst eine solche unvermuthet heraus, so hat er gar häufig nur einige Secunden; in einer Entfernung von nur fünfzehn oder noch weniger Schritten nur eine lichte Stelle, und er verdient den Namen kaum eines mittelmäßigen Schnepfenjägers, wenn er diese nicht zu benutzen weiß. Wie sollte er dieß aber, mit dem (obendrein ungespannten (englischen Mordgeschosse bewaffnet? Er wird

Digitized by Google

damit nicht fertig, und wird er dieß ausnahmsweise dennoch, etwa, weil die Schnepfe durch Anstoßen mit dem Schnabel ꝛc. aufgehalten worden ist, und kommt dabei gut ab, so bereitet ihm seine doppelte Ladung die angenehme Ueberraschung, ein Haché von Federn, Fleisch und Knochen von einem Aste herunter zu holen, auf den es hingeschleudert worden ist. — Aehnliche Situationen bietet die Schnepfenjagd noch gar manche dar, und auf der verwandten Becassinenjagd gibt es überdieß einen tragikomischen Contrast zu sehen, wie eine Kanone auf eine Schmetterling-artig dahinflatternde Haarschnepfe gerichtet und mit furchtbarem, auf dem Moorgrunde dumpf wiederhallendem Donner nach dem armseligen Geschöpfe losgebrannt wird. — Alles am rechten Orte! Mögen die englischen Gewehre für Gänse- und Entenjagden, etwa auch für das Hasenschießen auf der Stürze den Vorzug verdienen; für die deutsche Federwild-Jagd mit dem Vorstehhunde, *also für die Jagd unsers Buches*, stehen sie dem leichten, gefälligen, zwar auch kräftig, aber doch verhältnißmäßig geladenen, deutschen Gewehre nach. — Halte darum fest an dieser dir längst vertrauten Waffe, deutscher Federschütz; entsage nicht dem Verdienst eines scharf gezielten Schusses; sehne dich nicht nach einem *theuern* Mordinstrumente, bei welchem die edle Schießkunst beiläufig auf die leicht zu beobachtende Regel sich reducirt, nur in die Ferne zu schießen und nur darauf Bedacht zu nehmen, daß der zu erlegende Vogel nicht *über eine Elle außerhalb* der Visirlinie streicht!

Was hiernach die oben unter a und b erwähnten Verhaltungsregeln anbelangt, so scheinen sie durch den Gebrauch des englischen Gewehres bedingt zu sein. Sie stehen und fallen mit diesem, haben also für den deutschen Federschützen keine Bedeutung, würden diesem vielmehr, wie wir gesehen haben, bei der interessantesten Ausübung seiner Kunst zum entschiedenen Nachtheile gereichen.

Der Inhalt der nächstfolgenden Kapitel 5, 6 und 7, welcher von den verschiedenen Arten der Züchtung, der Erziehung und der Dressur des Vorstehhundes handelt, bietet viel Neues und Interessantes dar. Hierher gehört unter Anderem, die, wir möchten sagen humanere Erziehungsmethode, welche den Hund schon in den Tagen seiner Kindheit, in ein näheres Verhältniß zu seinem Herrn bringt, der allmählich seine Anlagen entwickelt, Erziehung und Lehre früh mit einander verbindet und nicht abwartet, bis der künftige Genosse seiner Jagdthaten ein ausgewachsener Tölpel geworden ist, reichlich ausgestattet mit Unarten, die ihm häufig nur durch drastische Mittel ausgetrieben werden können. Nur bei dieser Methode ist zugleich möglich, was der Verfasser will, nämlich das Apportiren der vollendeten Arbeit im Felde *nachfolgen* zu lassen, ein Verfahren, welches bei wilden Hunden, von ganz oder halb englischem Blute, allerdings sich empfehlen mag, während wir bei dem deutschen Hunde von guter Race, verständige und consequente Behandlung vorausgesetzt, so viele Umstände überhaupt nicht für nöthig halten. — Daß der Verfasser diesem deutschen Hunde Gerechtigkeit widerfahren läßt, erkennen wir mit Vergnügen an, pflichten dafür seinem *bedingten* Lobe des englischen Pointer's bei, getrauen uns aber dennoch vorherzusagen, daß dieser den deutschen Hund niemals verdrängen wird, weil er ihm an Vielseitigkeit weit nachsteht, im Walde, wie im Wasser nicht zu brauchen ist, einzelnem oder geflügeltem Federwilde mit ruhiger Sicherheit nicht zu folgen versteht, und überdieß stets ein unzuverlässiger Apporteur bleibt, wenn es der ausdauerndsten Mühe oder der Zeit gelingt, überhaupt einen solchen aus ihm zu machen.

Das achte und neunte Kapitel empfehlen den Jagdjungen und den Jagdpony. Wir finden dabei nichts zu erinnern, als daß sich der letztere, wie manche andere Erfindung des reichen Englands, mit der Kasse gar manches tüchtigen deutschen Jägers nicht wird vertragen wollen.

Die vier folgenden Kapitel sind der Naturgeschichte ꝛc., sowie der Jagd, des *Feldhuhnes*, des *Birkwildes*, der *Waldschnepfe* und der *Becassine* gewidmet. Sie Alle lassen kaum etwas zu wünschen übrig und können uns deßhalb nur zu wenigen Bemerkungen veranlassen.

In dem Abschnitte über die Naturgeschichte des Feldhuhns ist uns die Behauptung aufgefallen, nach welcher niemals ein Feldhuhn über Nacht im Holze bleiben soll. Wir haben vielfältig wahrgenommen, daß junge, schon über Manneshöhe herangewachsene Holzbestände sogar der beständige nächtliche Aufenthalt ganzer Ketten Hühner gewesen sind, welche aber allerdings kleine holzleere, mit Haide oder Gras bestandene Stellen, wenn sie auch nur einige Fuß Umfang hatten, zu ihren Schlafstätten wählten. Sind derartige Holzschläge reich an Haide, so werden sie, bei hohem Schnee, sogar eine Zufluchtsstätte für Hühner, welche sie tage-, vielleicht wochenlang gar nicht verlassen.

Die Birkhühnerjagd im Herbste, mit dem Hühnerhunde auf dem weiten, mit Haide, Moos, Wachholder und einzelnen Birkenbüschen bewachsenen Mooren der nördlichen Gegend ist im südlichen und westlichen Deutschland nicht bekannt. Gleichwohl mögen die Jäger dieser Gegenden das sie beschreibende Kapitel nicht überschlagen, schon um deßwillen nicht, weil der Verfasser sein Talent, überall Interesse zu erregen, treffend zu schildern und überhaupt geistreich zu unterhalten, auch hier vollständig bewährt hat.

Letzteres gilt nicht minder von dem der Schnepfe und ihrer Jagd gewidmeten Kapitel. Wir können aber

Digitized by Google

hier, wenigstens für die Rheingegenden, der Meinung nicht beitreten, welche die Schnepfen selten länger als zwei bis drei Tage auf ihrem Zuge an einem und demselben Orte bleiben läßt. Unsere, auf häufiger und genauer Beobachtung beruhende Erfahrung, nöthigt uns vielmehr, den Satz dahin umzukehren: In der Regel liegt die Schnepfe längere Zeit, acht Tage und mehr an einem und demselben Orte, und nur ausnahmsweise beschränkt sich ihr Aufenthalt auf einen bis drei Tage. Wir haben inzwischen nur die Rheingegend im Auge, und es mag leicht sein, daß der wunderbare Vogel, wenn er auf seinem Zuge weiter nördlich gekommen ist, sein Betragen in dieser Hinsicht ändert. — Ebenso können wir die andere Meinung, wonach die Schnepfe zusammenhängende, größere Laubwaldungen, mit sumpfigen Stellen und Erlenbrüchen ꝛc. vorziehen soll, nur für den Frühjahrstrich unterschreiben. Im Herbste liebt die Schnepfe Feldhölzer und Kiefern, erstere zumal in Gebirgsgegenden. — Aufgefallen ist uns auch, daß dem Verfasser, der doch den Jagdjungen zum wesentlichen Requisite einer bequemen Jagdausübung erhoben hat, gleichwohl der wichtigste Nutzen, welchen derselbe, auf einen schicklich gelegenen Baum placirt, dadurch leistet, daß er genau die Büsche anzugeben weiß, bei welchen die aufgethanen Schnepfen wieder eingefallen sind, noch nicht bekannt zu sein scheint. Aehnlich mag es sich verhalten mit dem sehr erfolgreichen Gebrauche eines guten und richtig gehandhabten Schnepfenrufes auf dem Anstande, während das Nichterwähnen des Morgenanstandes möglicherweise seinen Grund haben könnte in einer gewissen Vorliebe für das Comfort, — gleichfalls zum großen Theile eine englische Erfindung, — die sich mit den Anstrengungen des Frühstriches freilich nicht im besten Einklange befindet. — Wir dürfen aber mit gutem Gewissen versichern, daß wir dem aufgebaumten Jagdjungen, einem guten Schnepfenrufe und dem Morgenanstande die namhaftesten Erfolge verdanken! —

Das Kapitel über die verschiedenen Becassinen-Arten und ihre Jagd schließt sich seinen Vorgängern würdig an, und in gleicher Weise folgt ihm das vierzehnte Kapitel in drei Abschnitten: Nach der Jagd — Verschenktes Wild — Des Jägers Frühstück. Mit dem fünfzehnten Kapitel, über die Krankheiten der Hunde und deren Heilung, schließt das Buch, und obgleich wir in der hier verhandelten Materie ein competentes Urtheil uns nicht anmaßen, so schenken wir dem Verfasser doch gerade hier das, in dergleichen Dingen ohnehin stets blinde Vertrauen des Laien um so lieber, als er Arzt ist und wir ihn als praktischen Hundezüchter bereits kennen gelernt haben.

Für die Charakteristik der hier beurtheilten Schrift und ihres Verfassers ungleich interessanter, deßhalb auch geeigneter unsern letzten Blick in Anspruch zu nehmen, ist dagegen der Inhalt des vorletzten Kapitels. Denn während in dem Abschnitte „Verschenktes Wild" der geniale Humor, welcher dem ganzen Buche einen eigenthümlichen Reiz verleiht, seinen vollen Reichthum über uns ergießt; — legen die ihm zur Seite stehenden, beiden Abschnitte gleichsam die letzte Hand an das Bild, nicht des Jägers nach dem Modelle eines Cooper'schen Lederstrumpfes, sondern des gebildeten Mannes, der, mit den Neigungen, Fähigkeiten und äußeren Mitteln zu allen edleren Lebensgenüssen reichlich ausgestattet, in der begeisterten Hingebung an die Jagd jene Genüsse nicht bloß vermehrt, sondern ihnen zugleich die Würze der Männlichkeit wie der Poesie verleiht. Daß ein solcher Mann die Jagd, welche er in solchem Sinne betreibt, auch gründlich versteht, bedarf kaum der Bemerkung. Wenn aber, nach Allem diesem, der Verfasser neben dem höhern Genusse einer geistreichen Unterhaltung, zugleich eine gründliche Belehrung uns gewährt, so dürfen wir das Horazische

Omne tulit punctum etc.

auf ihn in Anwendung zu bringen nicht anstehen.

Möge sein Buch recht bald in den Händen aller gebildeten Jagdfreunde sich befinden! —

Darmstadt im Januar 1848. B..r.

2.

Naturgetreue Abbildungen der in Deutschland einheimischen wilden Holzarten, nebst erläuterndem Texte hierzu von J. B. Boeck. In 25 Lieferungen zu 1 fl. 30 kr. Augsburg. *Math.* Rieger'sche Buchhandlung.

Von diesem Werke sind von 1844 bis 1847 bereits 13 Lieferungen erschienen, die wohl hinreichen, um ein Urtheil über das ganze Werk fällen zu können.

Der Verfasser hat sich nicht darüber ausgesprochen, welchen Zweck er eigentlich mit der Herausgabe dieses Werks erreichen wollte; hätte er sich diesen klarer gemacht, so würde er wohl selbst haben einsehen müssen, daß sein Unternehmen mit Th. Hartig's vollständiger Naturgeschichte der forstlichen Culturpflanzen Deutschlands, welche schon 1841 begonnen und bereits mit dem zwölften Hefte ihrer Vollendung nahe gebracht ist, in keiner Beziehung einen Vergleich aushält, und überhaupt auf wissenschaftliche Haltung gar keinen Anspruch machen kann, während Hartig's Werk stets eine Zierde der forstlichen Literatur bilden wird. Was den Kostenpunkt betrifft, der vom Verleger so sehr hervorgehoben wird, so kostet allerdings Eine Lieferung dieses Werkes nur halb so viel, als Eine Lieferung von Hartig's Werk, enthält aber auch nur halb so viele Kupfertafeln. Das vorliegende Werk soll deren 25

Digitized by Google

enthalten, während von Th. Hartig mit der 13ten Lieferung abgeschlossen wird, so daß sich die Preise beider Werke ziemlich gleich stellen werden, abgesehen davon, daß ein unbrauchbares Werk um den geringsten Preis zu theuer gekauft wird.

Um jedoch dieses Urtheil zu rechtfertigen, ist es nöthig, etwas näher auf das Werk einzugehen.

Schon beim ersten Anblick der Abbildungen überzeugt man sich, daß sie selbst von rein artistischer Seite nicht das bieten, was man jetzt in dergleichen Werken zu sehen gewohnt ist und mit Recht verlangt; hierzu kommt Ungenauigkeit der Zeichnung, wodurch die Objecte unkenntlich werden und jeder, der sich darin Rath holen will, irre geleitet wird. So würde gewiß Niemand die männlichen Blüthen der Eichen (Tafel 1 und 2), der Erlen (Tafel 7 und 8), der Schwarzpappel (Tafel 12) ꝛc. für Blüthen halten, wenn sie nicht an Zweigen hingen. Die Früchte der sogenannten glatten Ulme (Tafel 4) erscheinen hier ganz kurz gestielt, während es gerade ein Hauptcharakter dieser Ulme ist, daß ihre Fruchtstiele mindestens eben so lang, als die Früchte selbst sind. An den Blattstielen der Vogelkirsche (Tafel 30) bemerkt man nichts von den charakteristischen beiden Drüsen; und was soll man gar sagen, wenn man an einem Zweige von Rhamnus frangula (Tafel 51) Blätter, Blüthen, halbreife und ganz reife Früchte zugleich hängen sieht! Solche und ähnliche Mängel lassen sich aber fast auf jeder Tafel nachweisen.

Unter jeder Abbildung steht ein systematischer Name ohne Autorität; jedoch wird auf dem Umschlage zur 7ten und 8ten Lieferung, wahrscheinlich auf geschehene Anfrage bemerkt, daß die beigefügten Namen jene seien, die Linné aufgestellt habe. Einige Beispiele werden genügen, um zu zeigen, wie dieß zu verstehen sei. Sogleich auf Tafel 1 finden wir die Unterschrift „Quercus robur, Traubeneiche," während in Linné's Spec. plantanum bei Quercus robur ausdrücklich bemerkt wird: „Quercus cum longo pediculo," also darunter offenbar die Stieleiche zu verstehen ist, zumal da die Traubeneiche auch gar nicht in Schweden vorkommt. Tafel 3 stellt Ulmus campestris L. unter dem Namen Ulmus sativa dar, welcher Namen bei Linné gar nicht vorkommt; Tafel 4 stellt die von Linné noch gar nicht erwähnte Ulmus effusa Willd. unter dem Namen Ulmus campestris dar. Tafel 19 ist Salix ripária Willd. unter dem Namen Salix purpurea abgebildet; Tafel 20 Salix helix, und doch würde ein Blick in neuere Schriften gezeigt haben, daß Salix purpurea und helix nur Varietäten Einer Art sind. Die, Tafel 25, unter dem Namen Salix arenaria dargestellte Weide dürfte wohl, wie auch aus den in der Beschreibung angegebenen Standorten hervorzugehen scheint, Salix repens L. sein, welche von Pollich als Salix arenaria aufgeführt wird. Tafel 35 findet sich Tilia parvifolia als Tilia cordata abgebildet, welcher Namen sich in Linné's Schriften auch nicht findet ꝛc. Wie leicht wird auf diese Weise ein Anfänger, wenn er zugleich andere Werke benutzt, irre geleitet und getäuscht!

Ebenso läßt nun auch der Text sehr viel zu wünschen übrig; er ist weit entfernt von dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft. Zum Belege mögen einige Stellen aus der ersten Beschreibung, der der Traubeneiche, dienen. Hier liest man unter andern: „an den männlichen Blüthen befinden sich lange, dünne, herunterhängende Trodeln;" „die Pflanzen verlangen in der Jugend Schatten und Schutz;" ferner bei Gelegenheit des Eichenniederwald-Betriebes: „die Lohe von solchen Schlagholzpflanzen ist die beste, und wegen des Nachhaltes der, auf solche Weise (d. h. durch das Setzen auf den Stock) unvergänglich gemachten Reviere den Gerbern auch die sicherste!!" Weiter „die Eiche liefert alle Sorten von hartem Brennholze ꝛc." Aehnliche Ungereimtheiten finden sich aber in jeder Beschreibung.

Diese Andeutungen mögen genügen, um zu zeigen, daß der Verfasser sein Terrain nicht beherrscht, sich mit der neuern Literatur nicht bekannt gemacht, ja nicht einmal einen Blick in die neueren systematischen Werke geworfen hat. Seine einzige Fundgrube scheinen Reitter's und Abel's Abbildungen der 100 deutschen Holzarten vom Jahre 1791 gewesen zu sein. Er ist auf dem Standpunkt, auf welchem dieses Werk stand, stehen geblieben, was sowohl die Abbildungen, wie der Text beweisen. Das vorliegende Werk entspricht daher auch in keiner Beziehung den jetzigen Anforderungen. D.

3.

Forstwirthschaftliches Jahrbuch, herausgegeben von der königl. sächsischen Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand. Vierter Band. Dresden und Leipzig. Arnold'sche Buchhandlung. 1847. IV und 395 Seiten in 8.

Dieses Jahrbuch ist bestimmt zum Sammelplatze kleiner literarischer Arbeiten der Lehrer der Akademie und zur Chronik der Lehranstalt. Es läßt übrigens zu anderen Mittheilungen Anderer Raum, wie dieß auch der Inhalt des vorliegenden vierten Bandes zeigt.

I. Beobachtungen und Erfahrungen beim Anbaue, dem Aufwachsen und dem Ertrage der Fichtenbestände, gesammelt während einer 34jährigen praktischen Thätigkeit im Forstbezirke Marienberg von dem königl. sächsischen Oberförster Pernitzsch zu Wolkenstein. Der Verfasser charakterisirt zuvörderst sein größtentheils dem obern

Digitized by Google

hier, wenigstens für die Rheingegenden, der Meinung nicht beitreten, welche die Schnepfen selten länger als zwei bis drei Tage auf ihrem Zuge an einem und demselben Orte bleiben läßt. Unsere, auf häufiger und genauer Beobachtung beruhende Erfahrung, nöthigt uns vielmehr, den Satz dahin umzukehren: In der Regel liegt die Schnepfe längere Zeit, acht Tage und mehr an einem und demselben Orte, und nur ausnahmsweise beschränkt sich ihr Aufenthalt auf einen bis drei Tage. Wir haben inzwischen nur die Rheingegend im Auge, und es mag leicht sein, daß der wunderbare Vogel, wenn er auf seinem Zuge weiter nördlich gekommen ist, sein Betragen in dieser Hinsicht ändert. — Ebenso können wir die andere Meinung, wonach die Schnepfe zusammenhängende, größere Laubwaldungen, mit sumpfigen Stellen und Erlenbrüchen ꝛc. vorziehen soll, nur für den Frühjahrstrich unterschreiben. Im Herbste liebt die Schnepfe Feldhölzer und Kiefern, erstere zumal in Gebirgsgegenden. — Aufgefallen ist uns auch, daß dem Verfasser, der doch den Jagdjungen zum wesentlichen Requisite einer bequemen Jagdausübung erhoben hat, gleichwohl der wichtigste Nutzen, welchen derselbe, auf einen schicklich gelegenen Baum placirt, dadurch leistet, daß er genau die Büsche anzugeben weiß, bei welchen die aufgethanen Schnepfen wieder eingefallen sind, noch nicht bekannt zu sein scheint. Aehnlich mag es sich verhalten mit dem sehr erfolgreichen Gebrauche eines guten und richtig gehandhabten Schnepfenrufes auf dem Anstande, während das Nichterwähnen des Morgenanstandes möglicherweise seinen Grund haben könnte in einer gewissen Vorliebe für das Comfort, — gleichfalls zum großen Theile eine englische Erfindung, — die sich mit den Anstrengungen des Frühstriches freilich nicht im besten Einklange befindet. — Wir dürfen aber mit gutem Gewissen versichern, daß wir dem aufgebaumten Jagdjungen, einem guten Schnepfenrufe und dem Morgenanstande die namhaftesten Erfolge verdanken! —

Das Kapitel über die verschiedenen Becassinen-Arten und ihre Jagd schließt sich seinen Vorgängern würdig an, und in gleicher Weise folgt ihm das vierzehnte Kapitel in drei Abschnitten: Nach der Jagd — Verschenktes Wild — Des Jägers Frühstück. Mit dem fünfzehnten Kapitel, über die Krankheiten der Hunde und deren Heilung, schließt das Buch, und obgleich wir in der hier verhandelten Materie ein competentes Urtheil uns nicht anmaßen, so schenken wir dem Verfasser doch gerade hier das, in dergleichen Dingen ohnehin stets blinde Vertrauen des Laien um so lieber, als er Arzt ist und wir ihn als praktischen Hundezüchter bereits kennen gelernt haben.

Für die Charakteristik der hier beurtheilten Schrift und ihres Verfassers ungleich interessanter, deßhalb auch geeigneter unsern letzten Blick in Anspruch zu nehmen, ist dagegen der Inhalt des vorletzten Kapitels. Denn während in dem Abschnitte „Verschenktes Wild" der geniale Humor, welcher dem ganzen Buche einen eigenthümlichen Reiz verleiht, seinen vollen Reichthum über uns ergießt; — legen die ihm zur Seite stehenden, beiden Abschnitte gleichsam die letzte Hand an das Bild, nicht des Jägers nach dem Modelle eines Cooper'schen Lederstrumpfes, sondern des gebildeten Mannes, der, mit den Neigungen, Fähigkeiten und äußeren Mitteln zu allen edleren Lebensgenüssen reichlich ausgestattet, in der begeisterten Hingebung an die Jagd jene Genüsse nicht bloß vermehrt, sondern ihnen zugleich die Würze der Männlichkeit wie der Poesie verleiht. Daß ein solcher Mann die Jagd, welche er in solchem Sinne betreibt, auch gründlich versteht, bedarf kaum der Bemerkung. Wenn aber, nach Allem diesem, der Verfasser neben dem höhern Genusse einer geistreichen Unterhaltung, zugleich eine gründliche Belehrung uns gewährt, so dürfen wir das Horazische

Omne tulit punctum etc.

auf ihn in Anwendung zu bringen nicht anstehen.

Möge sein Buch recht bald in den Händen aller gebildeten Jagdfreunde sich befinden! —

Darmstadt im Januar 1848. B..r.

2.

Naturgetreue Abbildungen der in Deutschland einheimischen wilden Holzarten, nebst erläuterndem Texte hierzu von J. B. Boeck. In 25 Lieferungen zu 1 fl. 30 kr. Augsburg. *Math.* Rieger'sche Buchhandlung.

Von diesem Werke sind von 1844 bis 1847 bereits 13 Lieferungen erschienen, die wohl hinreichen, um ein Urtheil über das ganze Werk fällen zu können.

Der Verfasser hat sich nicht darüber ausgesprochen, welchen Zweck er eigentlich mit der Herausgabe dieses Werks erreichen wollte; hätte er sich diesen klarer gemacht, so würde er wohl selbst haben einsehen müssen, daß sein Unternehmen mit Th. Hartig's vollständiger Naturgeschichte der forstlichen Culturpflanzen Deutschlands, welche schon 1841 begonnen und bereits mit dem zwölften Hefte ihrer Vollendung nahe gebracht ist, in keiner Beziehung einen Vergleich aushält, und überhaupt auf wissenschaftliche Haltung gar keinen Anspruch machen kann, während Hartig's Werk stets eine Zierde der forstlichen Literatur bilden wird. Was den Kostenpunkt betrifft, der vom Verleger so sehr hervorgehoben wird, so kostet allerdings Eine Lieferung dieses Werkes nur halb so viel, als Eine Lieferung von Hartig's Werk, enthält aber auch nur halb so viele Kupfertafeln. Das vorliegende Werk soll deren 25

Digitized by Google

enthalten, während von Th. Hartig mit der 13ten Lieferung abgeschlossen wird, so daß sich die Preise beider Werke ziemlich gleich stellen werden, abgesehen davon, daß ein unbrauchbares Werk um den geringsten Preis zu theuer gekauft wird.

Um jedoch dieses Urtheil zu rechtfertigen, ist es nöthig, etwas näher auf das Werk einzugehen.

Schon beim ersten Anblick der Abbildungen überzeugt man sich, daß sie selbst von rein artistischer Seite nicht das bieten, was man jetzt in dergleichen Werken zu sehen gewohnt ist und mit Recht verlangt; hierzu kommt Ungenauigkeit der Zeichnung, wodurch die Objecte unkenntlich werden und jeder, der sich darin Rath holen will, irre geleitet wird. So würde gewiß Niemand die männlichen Blüthen der Eichen (Tafel 1 und 2), der Erlen (Tafel 7 und 8), der Schwarzpappel (Tafel 12) ꝛc. für Blüthen halten, wenn sie nicht an Zweigen hingen. Die Früchte der sogenannten glatten Ulme (Tafel 4) erscheinen hier ganz kurz gestielt, während es gerade ein Hauptcharakter dieser Ulme ist, daß ihre Fruchtstiele mindestens eben so lang, als die Früchte selbst sind. An den Blattstielen der Vogelkirsche (Tafel 30) bemerkt man nichts von den charakteristischen beiden Drüsen; und was soll man gar sagen, wenn man an einem Zweige von Rhamnus frangula (Tafel 51) Blätter, Blüthen, halbreife und ganz reife Früchte zugleich hängen sieht! Solche und ähnliche Mängel lassen sich aber fast auf jeder Tafel nachweisen.

Unter jeder Abbildung steht ein systematischer Name ohne Autorität; jedoch wird auf dem Umschlage zur 7ten und 8ten Lieferung, wahrscheinlich auf geschehene Anfrage bemerkt, daß die beigefügten Namen jene seien, die Linné aufgestellt habe. Einige Beispiele werden genügen, um zu zeigen, wie dieß zu verstehen sei. Sogleich auf Tafel 1 finden wir die Unterschrift „Quercus robur, Traubeneiche," während in Linné's Spec. plantanum bei Quercus robur ausdrücklich bemerkt wird: „Quercus cum longo pediculo," also darunter offenbar die Stieleiche zu verstehen ist, zumal da die Traubeneiche auch gar nicht in Schweden vorkommt. Tafel 3 stellt Ulmus campestris L. unter dem Namen Ulmus sativa dar, welcher Namen bei Linné gar nicht vorkommt; Tafel 4 stellt die von Linné noch gar nicht erwähnte Ulmus effusa Willd. unter dem Namen Ulmus campestris dar. Tafel 19 ist Salix ripária Willd. unter dem Namen Salix purpurea abgebildet; Tafel 20 Salix helix, und doch würde ein Blick in neuere Schriften gezeigt haben, daß Salix purpurea und helix nur Varietäten Einer Art sind. Die, Tafel 25, unter dem Namen Salix arenaria dargestellte Weide dürfte wohl, wie auch aus den in der Beschreibung angegebenen Standorten hervorzugehen scheint, Salix repens L. sein, welche von Pollich als Salix arenaria aufgeführt wird. Tafel 35 findet sich Tilia parvifolia als Tilia cordata abgebildet, welcher Namen sich in Linné's Schriften auch nicht findet ꝛc. Wie leicht wird auf diese Weise ein Anfänger, wenn er zugleich andere Werke benutzt, irre geleitet und getäuscht!

Ebenso läßt nun auch der Text sehr viel zu wünschen übrig; er ist weit entfernt von dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft. Zum Belege mögen einige Stellen aus der ersten Beschreibung, der der Traubeneiche, dienen. Hier liest man unter andern: „an den männlichen Blüthen befinden sich lange, dünne, herunterhängende Trodbeln;" „die Pflanzen verlangen in der Jugend Schatten und Schutz;" ferner bei Gelegenheit des Eichenniederwald-Betriebes: „die Lohe von solchen Schlagholzpflanzen ist die beste, und wegen des Nachhaltes der, auf solche Weise (d. h. durch das Setzen auf den Stock) unvergänglich gemachten Reviere den Gerbern auch die sicherste!!" Weiter „die Eiche liefert alle Sorten von hartem Brennholze ꝛc." Aehnliche Ungereimtheiten finden sich aber in jeder Beschreibung.

Diese Andeutungen mögen genügen, um zu zeigen, daß der Verfasser sein Terrain nicht beherrscht, sich mit der neuern Literatur nicht bekannt gemacht, ja nicht einmal einen Blick in die neueren systematischen Werke geworfen hat. Seine einzige Fundgrube scheinen Reitter's und Abel's Abbildungen der 100 deutschen Holzarten vom Jahre 1791 gewesen zu sein. Er ist auf dem Standpunkt, auf welchem dieses Werk stand, stehen geblieben, was sowohl die Abbildungen, wie der Text beweisen. Das vorliegende Werk entspricht daher auch in keiner Beziehung den jetzigen Anforderungen. D.

3.

Forstwirthschaftliches Jahrbuch, herausgegeben von der königl. sächsischen Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand. Vierter Band. Dresden und Leipzig. Arnold'sche Buchhandlung. 1847. IV und 395 Seiten in 8.

Dieses Jahrbuch ist bestimmt zum Sammelplatze kleiner literarischer Arbeiten der Lehrer der Akademie und zur Chronik der Lehranstalt. Es läßt übrigens zu anderen Mittheilungen Anderer Raum, wie dieß auch der Inhalt des vorliegenden vierten Bandes zeigt.

I. Beobachtungen und Erfahrungen beim Anbaue, dem Aufwachsen und dem Ertrage der Fichtenbestände, gesammelt während einer 34jährigen praktischen Thätigkeit im Forstbezirke Marienberg von dem königl. sächsischen Oberförster Pernitzsch zu Wolkenstein. Der Verfasser charakterisirt zuvörderst sein größtentheils dem obern

Digitized by Google

Erzgebirg angehöriges Territorium, schildert das, keine, Eigenthümlichkeit darbietende verschiedene Verfahren bei Saat und Pflanzung mit übrigens interessanter Vergleichung der Erfolge, erzählt die Gefährden des Gedeihens durch Spatfröste, Schnee-Duftanhang (Anraum), Rüsselkäfer, Grasnutzung, Leseholznutzung, Streusammeln und Schwächen der Forstgerichtsbarkeit. Letztere befindet sich in einem traurigen Zustande. — Wie in anderen Gebirgsgegenden so haben sich auch hier im Laufe der letzten vierzig Jahre die Verhältnisse der Holzverwerthung sehr verändert. Ungeachtet der großen Beeinträchtigungen, welche die Naturalerzeugung erleidet, geben die, gewöhnlich im dreißigsten Jahre beginnenden ersten Durchforstungen der Saatbestände nach den hier mitgetheilten Erfahrungen pro Acker eine Ausbeute von 215 bis 419 Kubikfuß. Hierbei bleiben pro Acker noch 10,000 bis 15,000 Stämmchen stehen. Pflanzungen werden erst bei höherm Alter durchforstet. Die Ertragstafel einiger während 1824 bis 1834 durchgeschlagener 50 bis 80jähriger Fichtenbestände ergibt einen Durchschnittszuwachs von 126 bis 256 Kubikfuß, ausschließlich Stockholz. Der Holzgehalt eines Schocks Reisiggebunde wurde hierbei zu 32, der von 1 Klafter $^6/_4$ell. Scheitholz zu 78, 1 Klafter Prügelholz zu 60 Kubikfuß angenommen. Die Schlußbetrachtungen führen den Verfasser auf den Vorzug der Pflanzung und auf traurige Aussichten für die Zukunft. Der Verfasser spricht sich entschieden dafür aus, daß im Königreich Sachsen früher oder später einmal wirklich Holzmangel eintreten müsse. Die Produktions-Fähigkeit des Waldbodens ist besonders in der Nähe bewohnter Orte und in parcellirten Beständen sehr gesunken, während die Holzbedürfnisse sehr steigen. Die Nachsicht gegen Waldfrevler, der Mangel an Unterstützung, welchen die Forstbeamten bei Handhabung des Forstschutzes von Seiten der Gerichte und allgemeinen Landespolizei finden, vorzüglich der sehr mangelhafte Forststrafvollzug, stehen unter den Ursachen obenan.

II. Gegenwärtiger Stand des Forstculturwesens. Vom Herausgeber. (Oberforstrath von Berg). Der Verfasser perlustrirt die Novitäten mit manchen sachgemäßen Winken. Er findet unter Anderem den „patentirten Forstcultivator" des Mechanikus Haunscheidt zu Poppelsdorf bei Bonn (Kuttler's Plaggen-Egge ähnlich, nur daß die Zähne statt an einer Scheibe, hier an einem horizontalen S angebracht sind) dem Zwecke entsprechend, mit diesem Werkzeuge auf nicht zu sehr verrasetem Boden die Saatstellen zweckmäßig vorzubereiten. Wir werden hoffentlich bei Gelegenheit der zwölften Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe dieses und andere Werkzeuge arbeiten sehen. Das Seite 80 erwähnte Beispiel des nachlassenden Zuwachses auf einem vorher einige Jahre zu Fruchtbau benutzten Boden im Reviere Reichenbach ist darum nicht schlagend, weil der betreffende Boden, vorher durch Streurechen angegriffen, eine sehr geringe Humusschichte und einen sehr undurchlässigen, zum Festwerden geneigten Untergrund hat. — Der Verfasser bevorwortet ebenfalls die Reihenpflanzung zugleich mit Rücksicht auf mindern Schneebruchschaden und auf Grasnutzung. Letztere läßt sich meistens mehrere Jahre unschädlich fortsetzen, auch ohne die Entfernung der Reihen auf 12 Fuß (wie Seite 88 angegeben) auszudehnen.

III. Insectensachen. 1. Ueber Phal. noctua piniperda vom Forstmeister von Negelein zu Oldenburg. Obgleich die mitunter in den Torfmooren zu Tag kommenden Trümmer sehr starker Kiefern auf deren Vorkommen in der Vorzeit hindeuten, so besitzt man im Oldenburgischen doch jetzt keine das Alter von achtzig Jahren übersteigende Kiefernbestände. Das plötzliche Auftreten der Fohreneule in großer Menge und zugleich in mehreren von einander stundenweit entfernten Beständen im Sommer 1845, überraschte die auf das Vorkommen schädlicher Waldinsecten so aufmerksamen Forstmänner des Herzogthums Oldenburg. Isolirgräben, mit Vertilgung der zu Millionen sich darin sammelnden Raupen, Einsammeln der Puppen, vorzüglich aber Schweineeintrieb, waren die wirksamsten Mittel. Dieses, so wie das plötzliche Erkranken der Raupen, und das Wiedererhohlen der von der Fohreneule angegriffenen Bestände, stimmt mit des Referenten zweimaliger Erfahrung überein. — Nachahmenswerth scheint demselben das von dem Verfasser eingeführte Befestigen kleiner Kästchen an vielen Stämmen 20 Fuß über der Erde, um den Vögeln, welche die Insecten vertilgen, als Brutplatz zu dienen. — 2) Die Kiefernraupe, Phal. bombyx pini. Die sorgfältige Schilderung des Fraßes im Reviere Gorisch, welche Herr Oberförster Dietrich liefert, bietet in mehrerer Hinsicht Interesse. Sie bestätigt, daß kränkelnde Bestände und solche auf armem oder verarmtem Boden von diesem Insectenschaden zuerst und vorzugsweise angegriffen werden, eine mehrfach gemachte Erfahrung, welche aber, den Anhängern der Streunutzung gegenüber, nicht genug hervorgehoben werden kann. Man hört von diesen sogar die Behauptung, daß die Verschonung der Bestände mit Streurechen das Ueberhandnehmen schädlicher Raupen veranlasse, während umgekehrt die Gegenden, worin das Streurechen gewöhnlich ist, am meisten dem Raupenfraße unterlagen. Die Geschichte des Raupenfraßes in der Mark Brandenburg liefert dazu Belege; Referent fand eben so bei einem Raupenfraße, welcher mehrere tausend Morgen Kiefernwalds in der Gegend von Mainz verwüstete, die Verwüstung am stärksten in den Beständen, worin das Streurechen Statt gefunden

Digitized by Google

hatte. Man verkennt hier die Ursachen der Insectenvermehrung, wie überhaupt die Naturgeschichte dieser Thiere; die Bodendecke ist den Raupen nur als Winterlager günstig, während die öftere Wegnahme dieser Decke die Empfänglichkeit der Bestände für den Insectenschaden weit mehr erhöht. Das Wegnehmen der Bodendecke in der Nähe der Bäume, wie es auch der Verfasser anwandte, ist mit einer totalen und oft wiederkehrenden Nutzung nicht zu verwechseln, übrigens die Erfahrung des Verfassers beachtenswerth, daß da, wo man zu gehöriger Zeit das Winterlager der Raupen entblößt hatte, dieses dieselben Dienste that, als das Aufsuchen und Tödten derselben. Der Verfasser beschränkte sich aber nicht hierauf, er verfolgte das Insect in allen Stadien seiner Entwickelung mit entsprechenden Vertilgungsmaßregeln, deren Erfolg zeigt, daß diese sich verlohnen. Die Ansicht, daß der Ichneumon nicht eigentlich der Mörder der Raupen sei, sondern daß derselbe diese zu seiner Wohnung nur erst dann aufsuche, wenn die Zeit ihrer Erkrankung und des nahen Todes gekommen ist, scheint auch in den Erfahrungen des Verfassers ihre Bestätigung zu finden. — 3) Beiträge zu mehrer Kenntniß schädlicher Insecten, vom Oberförster Thiersch. Wir erfahren hier unter Anderm, wie die Fichten-Schildlaus, Coccus racemorus, entdeckt und bestimmt wurde. — 4) Der Herausgeber gibt Nachricht von dem Erfolge der Vertilgung des großen braunen Kiefern-Rüsselkäfers, Curculio pini, mittelst Fangs in ausgelegten frischen Rindenstreifen. Vom 1. Mai bis 15. Juli wurden im Tharander Revier also 2441½ Schock Käfer gefangen. Unter der Rinde von Kiefern fingen sich die Käfer besser; die beste Zeit zum Ablesen war an Morgen- und späten Nachmittagsstunden, besonders bei heiterm Himmel und an heißen Tagen. Bei trüben, nebeligen Tagen oder bei gelindem Regen war der Fang am ergiebigsten. Das Schock zu vertilgen kostete, einschließlich Schälen, Transport und Vertheilen der Rinden, 2½ Pf. — 5) In der angefügten Notiz wird der Wunsch des Herrn Professors Ratzeburg in Erinnerung gebracht, daß ihm Nachrichten und Exemplare von Insecten (diese in einer Schachtel zwischen Watten gepackt, auf der Adresse: „Angelegenheit der Forstlehranstalt, franco laut Ordre vom 1. December 1835") mitgetheilt werden möchten, welche sich bisher nur selten schädlich gezeigt hatten, überdieß Schmarotzer, insbesondere Ichneumonen und Fliegen.

IV. Ueber die Erträge und die Bewirthschaftung der Eichenschälwaldungen, von dem Forstmeister von Hammerstein zu Hildesheim. Der Verfasser lenkt mit Recht die Aufmerksamkeit auf eine in Norddeutschland noch vernachlässigte Betriebsart. Die von ihm zusammengestellten Erträge erreichen bei weitem nicht die bei besserm Bestande mögliche Größe, sind aber doch schon lohnend und aufmunternd. Den Vorhieb des Raumholzes „kurz" vor der Schälzeit empfiehlt Referent übrigens nur bei geringem Belange; da, wo das Raumholz sich zu besonderer Verwerthung verlohnt, ist es vorzuziehen, dieses schon im vorhergehenden Herbst und Winter zu fällen und vor der Schälzeit abzufahren. Auch möchte Referent wenigstens zu einem Versuche rathen, sämmtliches Schälholz im Liegen zu schälen, wobei jedoch die Hauer und Schäler sich unmittelbar in die Hände arbeiten müssen.

V. Ueber den Eis- und Schneebruch in den Gebirgsforsten im Allgemeinen und über diese Erscheinungen im sächsischen Erzgebirg im Jahre $18^{43}/_{44}$ im Besondern. Vom Herausgeber. Die umsichtige Erörterung dieses Thema's, welche wir hier finden, ist sehr dankenswerth. Es handelt sich hier hauptsächlich von Fichtenbeständen. Der Verfasser schildert zuerst den Schaden, wobei Referent die Beschreibung des Extremes, das er schon einigemal zu beobachten Gelegenheit fand, nämlich des platten Zusammendrückens und förmlichen Lagerns ganzer Stangenholzbestände (namentlich von Kiefern) vermißt. Die amtliche Aufnahme in den königl. sächsischen Revieren im Jahre $18^{43}/_{44}$ ergab von 141,000 Ackern beiläufig 104,000 Acker Bruchfläche, worauf im Durchschnitt pro Acker 96 Kubikfuß Bruchholzausbeute erfolgte. Die vom Verfasser mit scharfem Blicke gefolgerten Erfahrungssätze bestätigen unter Anderm, daß ein starker Schneefall mit heftigem Winde den dem Windzug entgegengesetzten, demnach den geschützten Einhang vorzugsweise betrifft, daß Saatbestände dem Schneedruck mehr, als Pflanzungen unterliegen, daß frühzeitig, vor dem fünfzehnten bis zwanzigsten Jahre durchhauene Dickungen sehr guten Widerstand leisteten. Außerdem veranlaßten Durchforstungen in den Mittel- und Stangenhölzern kein entschiedenes Verhalten. Der Verfasser warnt vor zu eiligem Aufarbeiten der Bruchhölzer in so fern, als sich selbst tiefer gebrochene Stangen, wenn sie noch drei grüne Quirle behalten, wieder erholen. Die Betrachtung der Mittel gegen den Schneebruch führt den Verfasser auf den Vorzug der Reihenpflanzung, deren zugleich ergiebigerer stammweiser Zuwachs mit einigen comparativen Ertragsversuchen auf zweckmäßig ausgewähltem Thatbestande belegt wird.

VI. Versuch einer anatomischen Charakteristik des Holzkörpers der deutschen Waldbäume. Von F. A. Roßmäßler. Diese Abhandlung ist auch besonders gedruckt ausgegeben worden; wir werden den Bericht darüber im nächsten Hefte dieser Zeitung nachliefern.

VII. Akademische Nachrichten. 1) Einiges zur

Digitized by Google

Berichtigung von Aeußerungen in Pfeil's kritischen Blättern über die Forstakademie zu Tharand. 2) Uebersicht der Besucher der Akademie in $18^{46}/_{47}$. 3) Akademische Ereignisse, nämlich: Bau des neuen Akademie-Gebäudes und Aenderungen im Personale der Lehrer.

VIII. Literarisches. Unter dieser Aufschrift eine Aufzählung der Titel verschiedener in den Jahren 1845 und 1846 erschienener Forst- und Jagdschriften, theilweise mit einem kurzen Urtheile.

IX. Zur Beantwortung einiger Fragen aus der forst- und landwirthschaftlichen Lehrkunst, von Professor M. R. Preßler. Wir würden diese Abhandlung von 149 Druckschriften eher in einer pädagogischen Zeitschrift als in diesem Jahrbuche vermuthen. Indessen ist sie mit Beziehung auf Tharand geschrieben. Man kann darum, und weil sie von der Gründlichkeit zeugt, womit ein dortiger Lehrer seine und der Anstalt Aufgabe sich klar zu machen sucht, sie nicht ganz am unrechten Orte finden. In dieser Hinsicht hätte Referent gewünscht, daß durch Abkürzung Raum gewonnen worden wäre für Mittheilung der betreffenden Ansichten der andern Lehrer und des Directors der Akademie. 28.

4.

Verhandlungen des schlesischen Forstvereins 1847. Mit zwei lithographirten Tafeln. Breslau und Oppeln. In Commission bei Graß, Barth und Comp. XX und 176 Seiten in 8.

Von den 137 Mitgliedern des Vereins wohnten seiner Versammlung vom 10. bis 13. Juni 1847 zu Trebnitz 49 Mitglieder bei, unter dem Vorsitze des königl. preußischen Oberforstmeisters v. Pannewitz, welcher auch die Herausgabe der vorliegenden Verhandlungen besorgt hat.

Die Besprechung des Biermans'schen Culturverfahrens in der ersten Sitzung veranlaßte die Mittheilung schon anderwärts geäußerter Bedenken gegen dessen Generalisirung, unter Anderm auch gegen Anwendung der Rasenasche in trockenen Jahrgängen, deren Eintreten man nicht im Voraus wissen kann. Der Oberforstmeister Maron von Oppeln bevorwortete angelegentlich die Cultur mit einjährigen Kiefernpflänzlingen ohne Ballen, auf ausgedehnte gelungene Ausführung im Großherzogthume Posen sich berufend; man fand indessen diese Culturart auf festem Boden oder auf gefährlichen Standorten zu mißlich und hier die Anwendung älterer Pflänzlinge räthlicher. — Gelegenheitlich einer Pause in der ersten Sitzung zeigte Präses verschiedene Curiositäten vor, unter Anderm 51 und 57 Zoll lange Jahrestriebe einer 8jährigen Kiefer, 15 und 20 Zoll lange zweijährige Fichten- und Weymouthskiefern-Pflanzen, einen Abschnitt eines 70jährigen Kiefernstammes von nur $2^1/_4$ Zoll Durchmesser auf durch Streurechen ausgemagertem Boden, dagegen einen Abschnitt eines Fichtenstammes auf geschontem Boden, mit $^2/_3$ bis $^3/_4$ Zoll dicken Jahresringen, süße Kastanien, gereift 1846 im Gebirgsreviere Nesselgrund, 1753 Fuß über der Meeresfläche, verschiedene Maserbildungen u. s. f. — Vorgezeigt wurden ferner: der gut befundene Baumscheit'sche Forstcultivator (man vergleiche den Bericht über das Tharander Jahrbuch, Seite 95 dieser Zeitung von 1848) und der unpraktisch scheinende Zillenbach'sche Samenpflanzer. — Unter den Waldschäden wurde vom Präses die Vertilgung der Buchelsaat auf der Spitze des Zobtenberges durch Mäuse und vom Oberförster Bormann aus Warmbrunn das Zernagen der Wurzeln in den Saatkämpen durch den sogenannten Erdschlüffel (Hyppodacus terrestris) erwähnt. Oberforstmeister v. Aurich aus Pleß fand das Ausstreuen zerfallenen Kalks auf die jungen Schonungen zur Vertilgung der Rüsselkäfer sehr bewährt.

Ueber das Thema: „welche Regeln sind bei Gewinnung des nachhaltigen Naturalertrags im Wege der Plänterwirthschaft zu befolgen, um nicht durch die entstandenen Lücken den Windbruch herbeizuführen?" wurden zwar einige Vorträge gehalten, indessen gingen diese, so wie die Discussion zu wenig auf das Wesen der Plänterwirthschaft ein und führten zu keinen genügenden Ergebnissen, daher das Thema für 1848 wiederholt aufgegeben wurde, worauf wir später zurückkommen. — Oberförster Knapp zu Neustadt O/S. und Andere ertheilten Nachrichten über gelungene Beisaaten von böhmischem Staudenkorn (bekanntlich zweijährig), gemengt mit Hafer, namentlich zur Begegnung des Graswuchses; Präses mahnte zur Vorsicht, nämlich das Staudenkorn verhältnißmäßig zu seiner Bebuschung dünner auszusäen.

Das Mittagsmahl wurde in dem 736 Morgen großen „Buchwalde" bei Trebnitz, der zugleich zur öffentlichen Lustanlage dient, eingenommen und dabei die vom Forstinspector Wagner wohlgepflegte Saat- und Pflanzschule besichtigt, worin auch ausländische Holzarten sorgfältig cultivirt werden und sich viele prächtige Exemplare der amerikanischen Esche befinden.

In der zweiten Sitzung wurde für 1848 Liegnitz zum Orte der Versammlung und für die nächsten drei Jahre Oberforstmeister von Pannewitz abermals zum Präses erwählt, sodann über die Themata pro 1848 Beschluß gefaßt. *) Oberförster Nerlich und Kulse fanden es zweckmäßig, bei Vermischung von Kiefern mit Fichten diese Holzarten alternirend oder (dem relativen Verhalten derselben entsprechend) auf je eine Furche Kiefern zwei Furchen Fichten zu säen, welchen Zweck übri-

*) Man sehe die Abtheilung „Notizen" dieses Heftes.

Digitized by Google

gens Präses auch durch zeitiges Ausforsten der unterdrückenden Kiefern erreichbar fand. — Physiologisch interessant ist der in dieser Sitzung mitgetheilte Versuch des Forstinspectors von Stillfried, 4 bis 10jährige Kiefern und Fichten zu längeren Höhentrieben durch Abbrechen der Seitenknospen anzuspornen.

Der 12. Juni war einer Excursion in das königl. Domänen-Revier Katholisch-Hammer gewidmet. Dieses enthält nach einer mitabgedruckten Beschreibung des Oberforstmeisters v. Pannewitz 43,000 Morgen, worunter 41,000 Morgen zur Holzzucht verwendet sind. Es besteht aus 15 Forstschutzbezirken, hat Sandboden, die Kiefer zur dominirenden Holzart, nur einige tausend Morgen Buchenbestand, bis 1000 Morgen Erlen und andere Holzarten. In mehreren Kiefernorten sind einzelne alte abgängige Eichen eingesprengt. Das Revier leidet sehr unter Streurechen, dem die Zurückdrängung der Buche bis zum innern Kern des Revieres größtentheils beizumessen ist, und das noch weit verderblicher gewirkt hätte, wenn hier nicht Frische des Bodens und feuchte Kühle des Klimas entgegenwirkten. Diesem verdankt man es, daß noch Buchenbestände bis zu 60 Klafter Holzgehalt mit beträchtlicher Schaftlänge vorkommen. Die Abschätzung von $18^{29}/_{30}$ *) mußte von 804,180 Kubikfuß jährlicher Nutzung auf 664,630 Kubikfuß (einschließlich Stock- und Reisholz) herabgesetzt werden, und eine Abschätzung im Jahre $18^{45}/_{46}$ ergab für die ersten 20 Jahre einen Abgabesatz von 12,900 Klafter Derbholz unter Voraussetzung eines Umtriebes von 120 Jahren für die Buche und meisten Kiefernbestände. Auf dem $^1/_3$ Meile nördlich am Reviere vorbeiströmenden, in die Oder mündenden Bartschflusse können starke Kiefernbauhölzer, von welchen das Revier noch einen reichen Vorrath besitzt, bis Berlin, Hamburg und Stettin geflößt werden. Das Buchenscheitholz wird bis zu 6 Rthr. 10 Sgr., das Kiefernscheitholz bis zu 3 Rthr. 15 Sgr. für die Klafter, der Kubikfuß Kiefernnutzholz bis zu 5 Sgr. bei öffentlichem Meistgebot im Walde bezahlt. Der Hauerlohn beträgt z. B. für 1 Klafter Kiefernscheitholz 9 Sgr., der Stämmerlohn für 1 Kubikfuß Kiefernbauholz 1 Pf. An die Stelle der frühern Fehmelwirthschaft ist der schlagweise Betrieb und in den Kiefernbeständen, nachdem die Samenschläge sich nicht bewährt hatten, Kahlhieb mit alsbaldigem Wiederanbau getreten. Viel war nachzuholen in der Wiederaufforstung alter Blößen. Von 1842 bis 1846 wurden neu cultivirt (meistens durch Streifensaat) 3450 Morgen, nachgebessert 3563 Morgen. Im Jahre 1846 wurden auf 1241 Morgen die Bucheln eingehackt und außerdem 8 Morgen Buchensaatkämpe angelegt. — Die Bodenarbeit kostet bei den Streifensaaten der Kiefer (3 bis $3^1/_2$ Fuß Entfernung der Saatfurchen) 25 Sgr. bis 1 Rthlr. 10 Sgr., die Saatarbeit 3 Sgr., der Samen (aus eigner Darre) 3 bis 4 Pfund 24 bis 32 Sgr., im Ganzen pro Morgen bei 2 Rthlr. 12 Sgr. einschließlich Entwässerungsgraben. Die Ballenpflanzung mit 3 bis 4jährigen Kiefernpflanzen in 4fußigem Verbande kostet pro Morgen bei 1 Rthlr. 24 Sgr., Buchenpflanzungen aber 4 Rthlr. — Sowohl das Durchhacken der Buchensamenschläge (pro Morgen 8 Sgr.) als auch das Besäen blößiger Flächen in flache Furchen von $1^1/_2$ Fuß Breite 2 Fuß entfernt, mit einem Gemenge von Laub und Bucheckern, das aus den benachbarten Beständen auf die Culturfläche gefahren wurde, hatte guten Erfolg. Die Entkräftung des Bodens durch Streurechen machte die Bestände um so empfänglicher für Insectenschaden, der mannigfaltig und mehrfach wiederholt die Kiefernbestände heimsuchte. Möchte der Vorschlag, die Streuberechtigten durch eigenthümliche Ueberlassung der eine Fläche von 8000 bis 9000 Morgen einnehmenden Miethäcker abzufinden, bald zur Ausführung kommen! Auch die Ablösung der Robothpflicht könnte wohl nöthigenfalls zu diesem Zwecke mitverwendet werden. Die freiwillig, aber forstwirthschaftlich gewährte Streuabgabe wird nach Aufhebung der Berechtigung immerhin zur Befriedigung der Bedürfnisse und Vermehrung der Geldeinnahme noch beitragen können. Eine neue Nebennutzung veranlaßt die Abgabe der grünen Kiefernnadeln aus den Schlägen des Revieres Katholisch-Hammer an die Waldwollefabrik, Humboldsau genannt, welche, von der Regierung unterstützt, ein vortreffliches Surrogat für Baumwolle und Roßhaare fertigt, sogar Garn und gewebte Teppiche daraus bereitet, nebenbei ein ätherisches Oel und in großer Masse eine Brühe gewinnt, welche zu balsamischen Bädern im Großen und nach Einkochung als Latwerge zum innern Gebrauche benutzt wird. — Die reine Geldeinnahme des Revieres summirt sich auf beiläufig 30,000 Rthlr. nach Abzug von circa 8500 Rthlr. Ausgaben.

An die vorstehenden Notizen reihen wir folgende aus einer ebenfalls in diesem Hefte abgedruckten Beschreibung der königl. Oberförsterei Scheidelwitz im Kreise Brieg, Regierungsbezirkes Breslau. Sie enthält etwas über 20,000 Morgen, welche in sechs Forstschutzbezirke eingetheilt sind. $^1/_{10}$ hat Lehm mit Sand vermischten Boden, $^6/_{10}$ sind lehm- und humushaltiger Sand, $^3/_{10}$ Moorboden, im Ganzen eben. Die Mehrzahl der Bestände sind Kiefern, nächstdem Fichten, auch Eichen (2817 Morgen

*) Der Herausgeber erwähnt nicht der unter Leitung des Herrn Oberforstraths Pfeil im Jahre 1827 gemachten Abschätzung, worüber Seite 138 ꝛc. des ersten Heftes vierten Bandes der kritischen Blätter sich ein ausführlicher Bericht findet. Es scheint davon weiter kein Gebrauch gemacht worden zu sein.

Digitized by Google

über 100 Jahre), Erlen (2000 Morgen). Für Kiefern und Fichten besteht ein 120, für Eichen ein 180jähriger Umtrieb. Der Abgabesatz beträgt im Durchschnitt pro Morgen nur 16,17 preuß. Kubikfuß, in Folge der Lücken und lichten Stellung der Bestände der ersten Periode. Als Reinertrag pro Morgen ergaben sich 23½ Sgr. Der Holzabsatz wird befördert durch den zur Brennholzflöße eingerichteten Baruther Flößbach, welcher mit der Oder in Verbindung steht. Der mäßigen Ausdehnung der Streurechte verdankt dieser Waldcomplex die größere Schonung seiner Bodenkraft. Im Jahre 1834 wurden am 27. Juli binnen wenigen Stunden 2400 Morgen der schönsten Kiefern- und Fichtenbestände, mit einigen Eichen und Birken, durch einen heftigen Waldbrand vernichtet. Ueber die als Merkwürdigkeit erwähnte „weiße Fichtenart" wünschten wir Näheres zu erfahren.

Am 13. Juni ward eine Excursion nach dem Trachenbergs-Thiergarten des Fürsten v. Hatzfeld unternommen, vorzüglich interessant durch seine mit anmuthigen Waldanlagen verbundene Erlenbrüche und Arme des Bartschflusses, welche Gelegenheit geben zu einer sehr mannichfachen Wasser-Pürschfahrt.

Unter den im Anhang abgedruckten Aufsätzen heben wir noch die folgenden hervor.

Regierungs- und Forstassessor v. Massow zu Carlsberg schildert Verfahren und günstigen Erfolg, die Lücken in den Niederwaldschlägen der Silberberger Forste an steilen Berghängen durch Absenker in Bestand zu bringen. Der Kostenaufwand beschränkt sich auf 2½ Sgr. pro Schock. — Nach einem Nachweise der Verkaufspreise für Eichen-Spiegelrinde in den Kreisen Volkenhain, Schönau und Jauer von 1844 bis 1847 wurde der Centner bis zu 1 Rthlr. 1 Sgr. verwerthet. — Dasselbe Mitglied, Oberförster Lorenz, erzählt einige Beispiele aus eigner Erfahrung, daß Fichtensamen in Zapfen 18 und selbst 22 Jahre lang zum Theil seine Keimkraft behielt. — Der königl. Forstinspector Sternitzki aus Chrzelitz (ein ausgezeichneter rationeller Praktiker, der auch einen vorzüglichen Antheil am Vereine nimmt) theilte, hiermit ein nachahmenswerthes Beispiel gebend, Ergebnisse und Ereignisse aus seinem (zum Bezirk Oppeln gehörigen) Reviere mit, z. B. Kostenansätze der verschiedenen vorgekommenen Culturarbeiten, den ersprießlichen Erfolg der Entsumpfung von 5000 Morgen Moorboden, Maaß- und Gewichtsverhältnisse von ausgeklengten Fichtenzapfen, wornach, in Scheffeln gemessen (welche Referent auf einerlei Maaß reducirt) aus 5 Scheffeln Zapfen sich 1 Scheffel geflügelter Samen zu 34 Pfund ergibt. Die weitere Angabe, daß sich 5 Scheffel Flügelsamen in abgeriebenem Zustand auf 1⅛ reducirten (also auf 0,225), ist unwahrscheinlich. Ein Scheffel entflügelter Samen wog, nachdem davon 10 Pfund durch Reinigen gesondert waren, 62⅕ Pfund. Von 5 Scheffel Zapfen ergaben sich nach deren Ausklengen (in Folge des größern Volumens der aufgesperrten Schuppen) 6 Scheffel zu 490 Stück Zapfen, welche (pro Scheffel) noch 22⅔ Pfund wogen. — Nach einer weitern Mittheilung des Herrn Sternitzki ergab eine Forstparcelle von 32 Morgen im Reviere Brand der Herrschaft Falkenberg, welche 1812 abgebrannt und 1814 wieder mit Holz angebaut worden war, im Durchschnitt pro Morgen: a) aus 45jährigem Kiefernbestande, mit Birken gemengt, 1230 Kubikfuß Derbholz und 1081 Kubikfuß Stock- und Reiserholz, b) durch den auf dieser entwässerten Fläche nach dem Abtriebe angelegten Torfstich 202½ Klafter Torf, c) einen Reinertrag von 337 Rthlr. 16 Sgr. 10 Pf. — Mehrjährige Beobachtungen des Oberförsters Sternitzki ergeben, daß die Geborenen bei Roth- wie Rehwild sich verhalten die weiblichen zu den männlichen wie 3 zu 2. — Oberförster von Hessenthal aus Glatz lieferte eine Nachweisung über eine Probefläche von 2 Morgen 100jährigen Weißtannenbestands im Reviere Nesselgrund auf einem „ziemlich hochgelegenen, nach Süden abfallenden Plateau von Glimmerschiefer mit einem frischen Obergrund von humosem Lehm, pro Morgen 8813 Kubikfuß Holzmasse, nach Abzug von 10 pCt. für das nicht in die Klafter kommende Holz 99 Klafter zu 80 Kubikfuß Masse. Sodann eine Nachweisung über 2 Morgen 80jährigen Fichtenbestands in demselben Reviere, auf Gneus mit humosem Lehmobergrunde, pro Morgen 6817 Kubikfuß Masse, nach Abzug von 10 pCt. für das nicht in die Klafter kommende Holz 76¾ Klafter zu 80 Kubikfuß Masse. Stockholz ist hierunter nicht mitbegriffen. — Untersuchungen des Regierungs- und Forstassessors v. Massow an zwei ausgezeichnet starken Weißtannen im Reviere Carlsberg ergaben bei der einen, welche gegenwärtig 244 Jahre zählt, 108 Fuß Stammlänge, 119 Zoll an der Wurzel und 237 Kubikfuß Derbholzmasse hat, daß sie im 82jährigen Alter nur 6¾ Fuß Höhe hatte, und bei der andern, welche gegenwärtig 265 Jahre zählt, 111 Fuß hoch, 140 Zoll im Umfang und 342 Kubikfuß Derbholzmasse enthält, daß sie im 101jährigen Alter nur erst die Höhe von 6¾ Fuß erreicht hatte: ein Beleg, wie Stämme lange Jahre hindurch kümmern und unter nachher günstigeren Verhältnissen doch noch zu solchen Stärken heranwachsen können. Dieß bestätigte auch ein Weißtannen-Stock, der bei 100 Jahresringen nur 2 Zoll Halbmesser, bei 411 Jahresringen aber 15¼ Zoll Halbmesser hatte. — Demselben Mitgliede verdankt der Verein auch Mittheilungen über das Verfahren und die sehr günstigen Ergebnisse bei Fabrikation der buchenen Leuchtspäne, welche Beachtung in weiteren Kreisen verdienen. Die comparativen Versuche

Digitized by Google

über die Leuchtwirkung sind Seite 113 leider unvollständig abgedruckt. — In einem populären Aufsatze sucht Forstmeister Klotz zu Schlesisch-Karlsruhe die Privatwaldbesitzer über die Nothwendigkeit der Forstculturen und Verfahren dabei zu verständigen.

Forstrath Dr. Th. Hartig zu Braunschweig hat den Verein, dessen Ehrenmitglied er ist, ebenfalls mit einigen Beiträgen beschenkt. 1) Die Verwesung der Wurzeln ꝛc. trägt zur Veränderung der inneren räumlichen Verhältnisse des Bodens, der gegenseitigen Lage, der Berührungsflächen der Bodentheile zu dem, was man „innere Bewegung" des Bodens nennen könnte, bei, und es mag hierin theilweise der Grund liegen, warum ein beinahe ausgetragener Boden, wenn ihm überdieß jener Anlaß der innern Bewegung fehlt, desto unfruchtbarer ist. 2) Versuche im Forstgarten mit verschiedenen Mitteln der Bodenbesserung (unter Anderm auch mit Guano), deren Ergebnisse wohl demnächst Gegenstand einer besondern Veröffentlichung werden. 3) Unter den Deckungsmitteln der Saatrillen auf streng-bindendem Boden stellt sich reiner Sand am günstigsten heraus. 4) Selbst eine nur zwei- bis dreiwöchentliche gute Aufbewahrung guten Samens bewirkt schon ein etwas späteres Aufgehen desselben, als die Saat unmittelbar nach der Reife. Spitzahornpflanzungen litten nicht vom Winter $18^{44}/_{45}$, während Stumpfahornpflanzen von ihm getödtet wurden. 5) Dem Schütten ähnliche Krankheit zwei- bis dreijähriger Lärchenculturen ohne Insecten.

Zwei lithographirte Tafeln liefern Ansichten des Baumscheid'schen Forstcultivators und eines Eichenstammes von 18 Fuß Umfang auf Brusthöhe, der bei 7 Fuß Stammhöhe einen horizontalen Doppelast von 54 Fuß Länge und 5 Fuß Diameter beim Ansatz am Stamme hat.

Die vorstehenden Mittheilungen bezeugen den reichhaltigen Inhalt des vorliegenden Hefts und den Fleiß der Mitglieder des schlesischen Forstvereins, dessen ferneres Gedeihen verbürgend. 28.

5.

Logarithmische trigonometrische Hülfstafeln. Ein zur Horizontalprojektion der auf schiefen Ebenen gemessenen Längen, wie auch zu nivellitischen und markscheiderischen Arbeiten unentbehrliches Handbuch für Geometer, Markscheider, Ingenieure, Chaussee- und Wasserbaubeamte. Berechnet und herausgegeben von J. V. Massaloup. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1847. Fol. XII und 667 Seiten. Preis: 3 Rthlr. 18 Ngr.

Die erste der vier Abtheilungen dieser Hülfstafeln enthält: Tafeln zur Ermittlung der Grundlinie und Höhe eines rechtwinklichen Dreiecks, wenn seine Hypothenuse und der anliegende Elevationswinkel bekannt sind, für die Längen von 1 bis 50 Ruthen, mit ihren Unterabtheilungen, den Fußen, und für Elevationswinkel von 1^0, $1^0\,10'$, $1^0\,20'$ u. s. f. von 10 zu 10′ bis zu $44^0\,50'$. Die Grundlinien und Höhen sind bis auf drei Decimalstellen berechnet. Aus diesen Tafeln lassen sich also für die auf schiefen Ebenen gemessenen Längen von 1 bis 50 Ruthen die reducirten Längen und entsprechenden Höhenunterschiede für alle Neigungswinkel von 10 zu 10 Minuten bis zum 50sten Grad (excl.), auf Linien genau finden. Den Eingang zu den Tafeln bilden die Elevationswinkel. Bei dieser Einrichtung muß es sogleich auffallen, daß die reducirten und abgeleiteten Größen eine bedeutend größere Genauigkeit erhalten haben, als von den gemessenen Größen vorausgesetzt ist, welche die Elemente zur Berechnung der ersteren bilden. Während nämlich die gemessenen Längen nur auf Fuße und die gemessenen Neigungswinkel nur auf 10 Minuten genau bestimmt angenommen werden, sind die reducirten Längen und entsprechenden Höhenunterschiede auf Linien genau angegeben. Dieß scheint besonders in Berücksichtigung des letzterwähnten Umstandes, daß nämlich für die Neigungswinkel nur eine Genauigkeit von 10 Minuten vorausgesetzt ist, zwecklos und überflüssig und trägt nur dazu bei, die Tafeln voluminöser und deßhalb für den Gebrauch unbequemer zu machen. Daher hätte mindestens die letzte Decimalstelle erspart werden können. Sollte aber die dritte Decimalstelle deßhalb beibehalten worden sein, um auch Linien über 50 Ruthen Länge durch Zerlegung in Theile, die innerhalb der Grenzen der Tafeln liegen, vermittelst derselben reduciren zu können, so wäre zu bedenken, daß bei größeren Linien die Vernachlässigung von 5 Minuten (wie bei den nur für Neigungswinkel von 10 zu 10 Minuten berechneten Tafeln angenommen ist) schon einen zu bedeutenden Einfluß auf das Resultat äußert. Wird doch schon eine Linie von 50 Ruthen bei einem Elevationswinkel von 45^0 durch Vernachlässigung von 5 Minuten in der Reduction um einen halben Fuß unrichtig. Für größere Längen müßten daher auch die Neigungswinkel genauer in Rechnung gezogen und hiernach die Tafeln vervollständigt werden. — Ein weiterer Mangel dieser Tafeln ist alsdann, daß sie nicht auf den 45sten Grad ausgedehnt sind, wo Grundlinie und Höhe gleich sind.

Was nun den Zweck und die praktische Anwendung dieser Tafeln betrifft, so weit dieselben namentlich dazu dienen sollen, die auf schiefen Ebenen gemessenen Linien auf die Horizontalebene zu reduciren, so bedauert Referent dieses, so sehr er den Fleiß und die Ausdauer, welche der Verfasser durch Berechnung dieser Tafeln bethätigt hat, anerkennen muß, denselben keinen großen praktischen Werth beimessen zu können. Die Anwendung dieser Tafeln

Digitized by Google

setzt nämlich voraus, daß die gemessene Linie ihrer ganzen Länge nach in Einer (schiefen) Ebene liegt. Dieses ist aber in der Wirklichkeit wohl selten der Fall; denn ist in gebirgigen Gegenden eine Linie nur von einiger Länge, so durchläuft sie je nach den Undulationen des Terrains mehrere schiefe Ebenen, bald mit größerem, bald mit geringerem Böschungs- oder Neigungswinkel. Geschieht die Messung einer solchen Linie durch Auflegen der Ruthe oder der Meßkette auf den flachen Boden, so wird sie stets länger, als die kürzeste Linie zwischen beiden Endpunkten; ihre Reduction mit dem am Anfangspunkte der Linie gemessenen Elevationswinkel, welcher aber selbst, wie angegeben, in der Wirklichkeit auf der ganzen Länge der Linie nicht derselbe bleibt, gibt daher ein unrichtiges Resultat.

Wollte man gegen diesen, in der Natur der Sache begründeten Einwurf einwenden, daß solche kleine Abweichungen von der Hauptebene keinen wesentlichen Einfluß auf das Resultat der Messung ausüben könne, da hierdurch die bei Linienmessungen erlaubte Fehlergrenze gewöhnlich nicht überschritten würde und man überdieß die Stationen so kurz annehmen könne, daß die bemerkten Fehler vermieden würden, so spricht dieses vielmehr dafür, die Methode der Längenbestimmungen vermittelst Messung der Linien auf der schiefen Ebene und Reduction derselben auf die horizontale mit Hülfe der gleichzeitig zu beachtenden Neigungswinkel überhaupt ganz zu verlassen, und dafür die Methode der unmittelbaren Horizontalmessung der Linien anzuwenden, wodurch zugleich der Messung der Neigungswinkel und die Reduction auf den Horizont erspart und die Wahrscheinlichkeit der bei allen Beobachtungen vorkommenden und unvermeidlichen Fehler verringert wird. Kann man zu einem sichern Resultate auf direktem Wege gelangen, so vermeide man den indirekten. Diese Maxime findet wohl nirgends schlagendere Anwendung, als gerade bei Beobachtungen. Ist es möglich, die horizontale Entfernung zweier nicht in einer Horizontalebene liegenden Punkte (bei Detailaufnahme) durch unmittelbare Messung zu bestimmen, so wähle man diesen Weg und vermeide die mittelbare Bestimmung durch Messung der Linie auf der schiefen Ebene und durch Beobachtung des Neigungswinkels zum Zwecke der Reduction. Nicht allein können sich die bei jenen zwei Beobachtungen unvermeidlichen Fehler summiren, sondern es ist auch durch ein Versehen bei der Reduction ein dritter Fehler noch möglich.

Ueberdieß setzt jene mittelbare Methode voraus, daß bei Beobachtung des Neigungswinkels die Höhe des pointirten Punktes an dem am Ende der Linie ausgesteckten Stabe und die Höhe des Instruments über dem Erdboden ganz genau gleich sind (vergleiche § 5 der allgemeinen Bemerkungen über die Anwendung der Hülfstafeln). Andernfalls wird eine weitere Reduction des gemessenen Neigungswinkels nothwendig; dieß vermehrt aber noch wesentlich sowohl die Arbeit, als auch die Möglichkeit der Fehler. Selbst das Einstellen der Scheibe (Visirtafel) am Stabe auf die jedesmalige Höhe des Instrumentes hat seine Bedenklichkeiten, indem man dabei zu sehr von dem Gehülfen abhängt und nie sicher ist, ob die Scheibe auch richtig steht; es sei denn, daß der Beobachter das Einstellen derselben jedesmal selbst besorgt, wodurch aber für ihn viele unnöthige Zeit verloren geht.

Aus allem Diesem dürfte hervorgehen, daß (wie Referent dieses in einer 20jährigen Praxis durch vielfache Erfahrungen bestätigt gefunden hat) die Methode, wornach die Entfernungen in unebenem Terrain bei Detailaufnahmen durch Messung der Linien auf der schiefen Ebene und gleichzeitiger Beobachtung der Neigungswinkel zum Behufe der Reduction der Linien auf die Horizontale bestimmt werden, nicht empfehlenswerth ist, daß vielmehr die unmittelbare Messung durch Horizontallegen der Ruthe bei weitem den Vorzug verdient. Die einzige Schwierigkeit hierbei ist das richtige horizontale Halten der Meßstäbe, worin aber, wie die Erfahrung lehrt, die Ruthenschläger, wenn sie sich angewöhnen, die horizontale Lage des Stabes jedesmal abzusenkeln, sehr bald eine solche Uebung erlangen, daß sie ihr Augenmaaß nicht mehr täuscht und die Resultate solcher Messung auf 1 bis 2 per Mille verbürgt werden können. Nur muß man dabei die Vorsicht gebrauchen (die überhaupt bei allen Linienmessungen Regel sein sollte), die Linien zweimal, nämlich vor- und rückwärts zu messen und beide Resultate zu mitteln. Dadurch compensiren sich nämlich die bei sehr steilem und unebenem Terrain, durch die fast unvermeidlichen kleinen Vorrückungen der Meßstäbe beim Auflegen derselben auf den flachen Boden bedingten Fehler, indem durch diese Vorrückungen beim Bergaufmessen die Linien nothwendig zu groß und beim Bergabmessen zu klein werden. Auch wähle man die Meßstäbe nicht zu klein, um nicht so oft ansetzen zu müssen. Meßstäbe von circa 5 Metern Länge sind nicht zu lang. Man bediene sich zum Zwecke der Linienmessung deren zwei, lasse dieselben mit verschiedenen Farben anstreichen und den Ruthenschläger daran gewöhnen, immer dieselbe Farbe zuerst anzulegen, so daß die mit dieser Farbe angestrichene Ruthe stets die ungeraden Zahlen und die andere Ruthe die geraden Zahlen angibt.

So viel dem Referenten bekannt, ist auch diese Methode der Linienmessungen in allen Staaten, wo die geometrische Praxis schon einen gewissen Grad von Vollkommenheit erreicht hat, gebräuchlich und vorgeschrieben; für diese sind daher die vorliegenden Reductionstafeln kein Bedürfniß.

Digitized by Google

Nur bei Aufnahme von vollendeten oder wenigstens planirten Chausseen und Eisenbahnen, wo lange Ebenen von einerlei Neigung vorkommen, ist es vorzuziehen, die Entfernungen der Stationen oder Länge der Ebenen durch Messung auf den schiefen Ebenen zu bestimmen und zum Zwecke der Reduction auf die horizontale Entfernung zugleich der Neigungswinkel zu beobachten, zumal da letztere, da es sich bei solchen Operationen gewöhnlich auch um die Aufnahme des Längenprofils handelt, in der Regel doch beobachtet werden müssen. In solchen ohnehin wohl selten vorkommenden Fällen, wozu übrigens die Tafeln, sowohl bezüglich der Längen, als auch namentlich der Winkel, für die in diesen Fällen größere Genauigkeit verlangt wird, nicht ausreichen, wird man die Reduction der Entfernungen auf die Horizontale entweder durch Rechnung vornehmen, oder man kann sich dazu ganz einfacher Reductionstafeln, welche die Differenz zwischen der Hypothenuse und der Grundlinie, also den Sinus versus des Neigungswinkels angeben, bedienen. Solche Tafeln brauchen, da der Sinus versus bei den gewöhnlichen Neigungen der Straßen und Eisenbahnen sehr klein ist, nur von halben zu halben Graden berechnet zu werden und lassen sich recht gut auf eine große Quartseite bringen; sind also sehr einfach und bequem zum Gebrauche.

Die zweite Abtheilung der Massaloup'schen Hülfstafeln enthält: „Tafeln zur Berechnung der Höhen für gegebene Grade bei gemessenen Längen von 0 bis 11 Ruthen" und zwar für Neigungswinkel von Minute zu Minute bis zu 15°. Diese Tafeln nehmen einen Raum von 167 Seiten ein. Für die Winkel von 10 zu 10 Minuten enthalten sie eine Wiederholung der zweiten Rubrik der zuerst beschriebenen Tafeln. Eine Vergleichung beider, so weit Tafel II eine Wiederholung der ersteren enthält, hat indeß eine genaue Uebereinstimmung, wie man sie bei solchen Hülfstafeln und in ein und demselben Werke doch zu verlangen berechtigt ist, nicht gegeben. So differiren z. B. die Angaben der Höhen für 5 Ruthen und 5° Neigung in einzelnen Resultaten, wie nachstehende Zusammenstellung zeigt:

Gemessene Höhe.		Höhe		Differenz.
		nach Tafel I. Seite 41.	nach Tafel II. Seite 525.	
Ruthe.	Fuß.	Ruthen.	Ruthen.	Ruthen.
5	—	0,436	0,436	—
—	1	0,444	0,445	+ 0,001
—	2	0,453	0,453	—
—	3	0,462	0,462	—
—	4	0,471	0,471	—
—	5	0,479	0,480	+ 0,001
—	6	0,488	0,488	—
—	7	0,497	0,497	—
—	8	0,506	0,506	—
—	9	0,515	0,514	— 0,001

Da diese Tafeln nur bis zu einer Länge von 11 Ruthen berechnet sind, so sind sie für den allgemeinen Gebrauch zu beschränkt.

Die dritte und vierte Abtheilung dieser Hülfstafeln enthalten Reductionstafeln des Ruthenmaaßes auf Lachtermaaß und umgekehrt. Diese Tafeln sind bloß von localem Interesse; Referent kann hierbei nur bedauern, daß man solcher Reductionstafeln noch bedarf und daß das für das praktische Leben eben so bequeme, als einfache und natürliche Decimalmaaß, was seit den ältesten Zeiten schon bei den Chinesen eingeführt ist, sich im cultivirten Deutschland einer allgemeinen Anwendung noch nicht zu erfreuen hat. —

Was endlich die Ausstattung dieser Hülfstafeln betrifft, so läßt dieselbe nichts zu wünschen übrig, namentlich ist der Druck äußerst elegant und deutlich. Die dem Werke vorgedruckte Vorrede des Verfassers verräth übrigens nach Styl und Inhalt zu sehr den einseitigen Praktiker.

Hgl.

6.

Verhandlungen des Harzer Forstvereins. Herausgegeben von dem Vereine. Jahrgang 1846. Clausthal 1847. Verlag der Schweizer'schen Buchhandlung. 178 Seiten in gr. 8. *)

Die Zusammenkunft, deren Verhandlungen hier mitgetheilt werden, fand schon am 3. und 4. Juni 1846 zu Herzberg statt; wir dürfen daher nicht säumen, den schon einigemal zurückgelegten Bericht nachzuhohlen, wenn auch auf die wichtigeren Mittheilungen uns beschränkend.

Unter den Natureignissen wurden, nächst dem Schneedruckschaden, einige Insectenerscheinungen besprochen. Hylesinus fraxini tödtete eine beträchtliche Anzahl gepflanzter und vom Wilde bereits angeschälter Eschenstämme; Curculio fagi veranlaßte ein theilweises Trockenwerden der Blätter an jüngeren Buchenbeständen, das man anfänglich einem Spätfroste beigemessen hatte; die Phalaena tortrix hercyniana befiel die Kronen 50 bis 60jähriger Fichtenbestände auf eine Länge von 15 bis 20 Fuß von oben herab an, welche durch die abgestorbenen Nadeln der jungen Triebe eine braunrothe Farbe, ähnlich der Frostwirkung, erhielten. — Das zweite Thema, Ergebnisse der Bau- und Nutzholzverwerthung, brachte die Concurrenz der Holzausfuhr aus Böhmen abermals zur Sprache. Das böhmische Nadelbauholz soll leichter und elastischer sein, aber dem des Harzes an Festigkeit und Dauer nachstehen. Herr Oberförster Hoffmann von Braunschweende theilte bei dieser Gelegenheit die Ergebnisse des

*) Ueber die Verhandlungen in den Jahren 1843, 1844 und 1845 wurde Seite 178 dieser Zeitung von 1847 Bericht erstattet. Anm. der Red.

Digitized by Google

Abtriebes von Mittelwaldbeständen mit; von der Naturalausbeute kamen bei 20 Zoll hohen Stöcken 21 pCt. auf Nutzholz, 79 pCt. auf Brennholz, ersteres wurde im Durchschnitte zu 5 Sgr. 5 Pf. pro Kubikfuß verwerthet. Auf dem hannöverischen Harze lieferte das Fichtenbauholz im großen Durchschnitte von $18^{45}/_{48}$ einen Reinertrag pro Kubikfuß von 2 ggr. 9 Pf. und einen Bruttoertrag von 3 ggr. $2^{2}/_{3}$ Pf. Der Kubikfuß in Dielen geschnittenen Blochholzes wurde auf der Elender Sägemühle zu einem Bruttopreise von 3 ggr. 7 Pf. und zu einem Nettopreise von 3 ggr. $9^{1}/_{3}$ Pf. ausgebracht. — Mehrseitige Angaben bestätigten im Allgemeinen die mindere Gefährlichkeit, selbst Unschädlichkeit der Schafweide in Fichtenschonungen, wenn sich genug Gras darin findet, die Triebe der Fichten schon verholzt sind und Aufsicht beim ruhigen Durchtriebe Statt hat; doch fanden Einige hiervon die jungen Schafe (Lämmer) und die feinwolligen Rassen gefährlicher. — In Buchenschlägen glaubte man den Versuch der Schafweide nicht wagen zu dürfen. — Die Discussion über das Thema: „unter welchen Umständen ist die Behütung der Verjüngungsschläge im Buchenhochwalde (mit Rindvieh) nicht nur zulässig, sondern auch für die Erhaltung des Buchenaufschlages nützlich?" rief mehrere Mittheilungen von Erfahrungen für und wider hervor. Das Bedürfniß des Festtretens des Bodens kam dabei nicht zur Sprache, da die Oertlichkeiten des Harzes dazu weniger Anlaß geben, überdieß es sich nicht von erst zu besamenden, sondern von bereits mit Nachwuchs versehenen Schlägen handelte; die Verringerung schädlichen Graswuchses und Begegnung von Mäusefraß wurde berührt, der Nachtheil des Viehtritts an Bergabhängen anerkannt, die größere Lohdenbeschädigung auf grasärmerem Boden (z. B. buntem Sandsteine) erwähnt; — zu einem andern allgemeinen Ergebnisse, als etwa dem, daß der Forstmann mit Aufmerksamkeit die örtlichen Bedingungen der Zulässigkeit, Nützlichkeit und Schädlichkeit unterscheiden müsse, gelangte man nicht.

„Gibt es Gründe, an der bisher üblichen gleichweiten Stellung bei den Fichtenculturen abzuweichen und dafür eine horstweise Stellung der Pflanzen mit angemessenen großen Räumen zwischen den Horsten einzuführen, und wie ist eine solche am zweckmäßigsten zu bethätigen?" Diese Frage wurde vornämlich in Hinsicht auf Vermeidung von Schneedruck besprochen. Herr Oberförster Brinkmann aus Elbingerode berief sich in seinem ausführlichen Vortrage auf die Erfahrung, daß bei jedem Schneefalle mit Wind, die dem Winde vorliegenden geneigten Flächen die wenigste, dagegen die dem Winde abgekehrten Flächen die größte Schneeablagerung erhalten und daß die horstweise, aus Vorwüchsen, aufgewachsenen Bestände am wenigsten unter der Schneeaufhäufung leiden, dem Schneedrucke am meisten widerstehen. Herr Brinkmann beantragt daher die horstweise Besetzung der Flächen mit Pflanzen, und mißt denselben nächst der Vermeidung des Schneedruckes folgende Vortheile bei: Möglichkeit der Benutzung des Bodens nach Verschiedenheit seiner Qualität (indem man die Pflanzenhorste hiernach vertheilt und die Verschwendung der Pflanzen an Stellen, wo sie doch nicht gedeihen, vermeidet), Verbesserung der Waldweide, Erzielung einer kleineren Masse geringer (doch nicht wohl verwerthbarer) Durchforstungshölzer, Vermehrung des Zuwachses. Da, wie Herr Brinkmann unter Anderm bemerkt, bei zweifußiger Entfernung 64 Stück Pflanzen auf die Quadratruthe gehen, so kommen, wenn man z. B. alle drei Ruthen einen Horst pflanzt, auf den Morgen 40 Horste mit 2560 Stück Pflanzen, welche sich kräftiger entwickeln, als die bei fünffußiger Entfernung gesetzten 1200 Pflanzen. Der Schnee wird, statt die Bestände niederzudrücken, zwischen den widerstandsfähigeren Horsten abgleiten. Für das beantragte Verfahren stellt Herr Brinkmann folgende Grundregeln auf: 1) die Breite der Horste beträgt $^{1}/_{4}$ ihrer Länge, 2) ihre Spitze wird so viel thunlich gegen Nordwest gerichtet, 3) die Pflanzen in den Horsten werden nicht über 2 Fuß von einander gesetzt, 4) Die Horste dürfen nicht unter 25 Fuß von einander abstehen, 5) ihre Zahl nimmt mit der Fruchtbarkeit zu, 6) sie werden so viel thunlich im Verbande gepflanzt. Dieses Verfahren fand den Beifall der Versammlung nicht; man stellte die Erfahrung, von welcher der Antragsteller ausging, in Abrede; man wies auf den Unterschied hin zwischen dem Verhalten der aus natürlichen Anflügen entstandenen und der künstlich und gar in Büscheln eng gepflanzten Horste; man räumte die gerühmten Vortheile nur in Bezug auf die Randbäume der Horste ein, während deren Stämme im Innern desto mehr von den Nachtheilen, namentlich Schnee- und Eisbruch, Borkenkäfer, Windstürme u. s. f. litten; man hob die Bodenverschwendung und die Beiseitesetzung der so wichtigen zeitigen Bodendeckung, die Verschlechterung und Verangerung des zwischen den Horsten entblößten Bodens hervor; man bezweifelte theils die praktische Ausführbarkeit derjenigen Vertheilung, welche sich nach dem Wechsel der Bodenqualität bemißt, theils fand man sie nicht nöthig; man berief sich auf die Erleichterung der Ausführung, welche gerade in der Regelmäßigkeit der Pflanzenvertheilung liegt, u. s. f. Referent findet für den Culturbetrieb des Harzes diese Discussion vorzüglich darum erfreulich, weil sie zu einer größern Anerkennung der Vortheile weiterer Pflanzung, insbesondere der Reihenpflanzung, so wie der Vorzüge der Einzelpflanzung vor der auf dem Harze mit zu vieler Vorliebe und in zu großen Büscheln betriebenen Büschelpflanzung der Fichte abermals hinleitete.

Digitized by Google

„Welches sind die Ursachen des fast allgemein bemerkbaren Sinkens der Naturalerträge im Mittelwalde, und welches sind die Mittel zur Wiedererlangung höherer Erträge mit dem geringsten Kostenaufwande?" Diese, schon zu Stuttgart 1842 (man sehe Seite 99 ꝛc. des 25sten Heftes der neuen Jahrbücher der Forstkunde) verhandelte Frage beantwortete Herr Oberförster Brauns zu Herzberg, auf den Grund seiner Erfahrung in den von ihm verwalteten 16,000 Morgen Mittelwald, dahin, daß die Ursache hauptsächlich die öftere Freistellung des Bodens sei, welche die Bodenkräfte vermindere, die Nachzucht kräftiger Samenlohden erschwere und schlechten Holzarten (unter denen hier unrichtig die Hasel aufgeführt wird) Eingang verschaffe, daher man beim Abtriebe des Unterholzes den Boden nicht plötzlich freilegen, das schirmende Oberholz nur nach Maßgabe des emporkommenden Nachwuchses vermindern dürfe, dagegen den Boden möglichst rasch mit Nachwuchs besetzen müsse. Herr Oberförster Deeke zu Braunrode fand die fragliche Ursache theils in der frühern Aufzehrung des (aus dem haubaren Hochwalde zurückgebliebenen) Baumholzvorrathes, theils in der fehlerhaften Stellung der Holzbestände, besonders an den Süd- und Westhängen, in vernachlässigten oder mißglückten Culturen; er rieth, ein nachhaltiges Abnutzungs-Soll zu bestimmen, dieses durch vorzugsweise Fällung der Bäume des geringsten Zuwachses abzustatten, dagegen die wüchsigen Bäume einzeln und in Gruppen überzuhalten, den zur Baumholzerziehung sich eignenden Stockausschlag von Roth- und Weißbuchen nur bis zu dem Alter, wo er noch nicht stark verdämmt, überzuhalten, die ausschlagfähigen Eichen an den West- und Südhängen auf die Wurzel zu setzen und hier die Räume mit Eichen zur Buschholzerziehung oder mit Nadelholz auszupflanzen. Herr Oberförster Meyer zu Herzberg, im Wesentlichen mit Herrn Oberförster Brauns übereinstimmend, empfiehlt bei Anwendung der Saat eine dunklere Schlagstellung mit Nachhieb der überflüssigen Laßreiser und Aushieb des Weichholzes, gibt aber wegen der erwähnten, durch den Wildstand vergrößerten Hindernisse der Heisterpflanzung den Vorzug. Uebrigens wurde gegen das von Herrn Oberförster Brauns angegebene, vom eigentlichen Mittelwald abweichende Verfahren eingewendet, daß es vornämlich auf die Buche, welche sich weniger zu dieser Betriebsart eigne, berechnet sei, sich daher mehr zur Vorbereitung der Rückkehr zum Hochwald eigne. Referent glaubt das Herabkommen der Mittelwälder der schwierigen Vereinbarung der Zwecke des Oberstands und des Unterholzes, der nicht gehörigen Berücksichtigung, welche hierin die Verschiedenheit der Holzart und des Standorts erheischt, der Unterlassung der Durchforstungen, der fehlenden Vorbereitung der Nachzucht und der versäumten Pflege der Ausschlagsfähigkeit der Stöcke schon vor dem Abtriebe und dem Versäumen energischer zeitiger Fürsorge für vollständigen und zeitigen Ersatz der abgängigen Stöcke, vorzüglich beimessen zu müssen.

Von den Anlagen der Protokolle heben wir noch folgende hervor. Herr Forstmeister Dommes zu Harzburg empfiehlt das Einpflanzen von Eichenheistern in Buchenaufwüchse für geringes Bau- und Wagnerholz, und das Ueberhalten von Eichenhorsten oder Gruppen für stärkere Sortimente. Oberförster Koch zu Burgwenden erhielt mit wenigen Ausnahmen die in Nadelhölzern übergehaltenen Eichen, denen er zeitweise die Wasserreiser wegnehmen ließ, bis der unter den Eichen freudig heranwachsende Nadelholzbestand das Wiederkommen der Wasserreiser ohnedieß verhindert. Herr Forstmeister Wolff zu Stiege empfiehlt dieselbe Betriebsweise beim Buchen-Hochwaldbetriebe, wie bei Fichten, einzuführen, nämlich Erziehung der Pflanzen auf geringen Flächen und Bepflanzung der Abtriebsflächen mit Buchenstämmchen von 6 bis 8 Fuß Höhe. — Herr Oberförster Meyer zu Herzberg empfiehlt, um das Aufreißen der Fichtenbloche vor dem Verschneiden zu vermeiden, bei der Hauung der Bloche an beiden Enden und in der Mitte einen Borkenring von 6 bis 12 Zoll Breite zu belassen, beide Schnittenden mit einem Ueberzuge von Gyps mit etwas Kuhmist zu versehen, nach der Anfuhr der Bloche diesen Anstrich zu erneuern, die Blochbänke an drei Seiten mit Schwarten zuzuschlagen, die vierte gegen Westen gekehrte Seite aber offen zu lassen. — Herr Revierförster Höfer zu Schierke erzählt einige Versuche vom Gedeihen edler Laubholzarten im höheren Gebirge, z. B. die 1745 im Reviere Schierke 2130 hannöver'sche Fuß über der Meeresfläche vorgenommene Eichenpflanzung, bei deren Abtrieb in 1832 noch 30 gesunde Stämme übergehalten wurden, welche jetzt 12 bis 19 Zoll Durchmesser (1 Fuß über dem Boden) und 40 bis 60 Fuß Höhe haben; $\frac{1}{2}$ Stunde weiter herab steht auf der sogenannten Hohenwiese eine Eiche von 40 Zoll Durchmesser ($1\frac{1}{2}$ Fuß über dem Boden); an mehreren Forstorten des bekanntlich hochgelegenen Revieres Schierke finden sich noch Reste von Buchen, auch Horste wüchsigen Buchen-Stangenholzes. Die in einer Höhe von 2100 Fuß über der Nordsee gepflanzten 2 bis $2\frac{1}{2}$ Zoll starken Ahorn erreichten nach 21 Jahren einen Durchmesser von 10 bis 15 Zoll bei einer Höhe von 25 bis 32 Fuß, welches Gedeihen zu mehreren dergleichen inmittelst gelungener Anlage der Art aufmunterte, auch von Buchensaat und Pflanzung auf 2050 Fuß über der Nordsee, welche durch wiederholte Beschädigungen von Rehen und Hasen zurückgesetzt wurden. — Herr Oberförster Meyer zu Herzberg fand den hellbraunen Erlensamen fruchtbar, den schwarzen unfruchtbar.

Digitized by Google

Die nachstehenden für 1847 bestimmt gewesenen Themata sind von der Bedeutung, daß sie auch für 1848 weiter besprochen zu werden verdienen:

1) „Unter welchen Umständen kann es vortheilhaft sein, im Buchenwalde Nadelhölzer einzusprengen und welche Gründe stehen einer solchen Vermischung entgegen?"

2) „Bis zu welchem Alter des Baumes und bis zu welcher Stärke der Aeste darf man die Eichen aufschneideln und wie ist diese Operation ohne Nachtheil vorzunehmen?"

3) „Aus welchen Ursachen werden häufig Fichten-Büschelpflanzen und Kiefern-Einzelpflanzen einige Jahre nach der Pflanzung trocken, nachdem sie bereits während mehrerer Jahre freudig vegetirt haben?"

4) „Auf welche zweckmäßige Weise kann in den großen zusammenhängenden Fichtenbeständen des Harzes, welche von den Culturen aus der bekannten Zeit des großen Windbruchs herrühren, ein Altersklassenverhältniß hergestellt werden, um einen regelmäßigen Zustand dieser Forsten für den folgenden Umtrieb möglichst vorzubereiten und welche Bestandsordnung in den Fichtenbeständen ist auf den Plateaux und welche in dem mehr zerrissenen Terrain die zweckmäßigste?"

5) „Welches Haubarkeitsalter der Fichte ist am Harze unter den verschiedenen Boden und den physikalisch-klimatischen Verhältnissen als das vortheilhafteste zu betrachten?"

6) „Ist es gerathen, in den Gebirgsforsten von der Büschelpflanzung zur Einzelpflanzung der Fichten überzugehen und wie ist diese Culturmethode am zweckmäßigsten in Ausführung zu bringen? Es wird gewünscht, bei der Behandlung dieses Gegenstandes über die Entstehung und den jetzigen Zustand solche bereits vorhandenen Bestände in Vergleich mit den Erfolgen der Büschelpflanzung Nachrichten zu erhalten."

7) „Bringen die am Harze üblichen großen Abtriebsschläge in dem Fichtenwalde erfahrungsmäßig Nachtheile hervor und sind diese Hauungen vermeidlich?"

8) „Auf welche Art werden erfahrungsmäßig am zweckmäßigsten die Graben angelegt, welche zur Entwässerung der durch Quellgründe entstandenen Brüche in Gebirgsforsten dienen sollen?"

9) „Hat das Aufhauen der Betriebsschneißen in den Fichtenwäldern des Harzes erfahrungsmäßig Nachtheile hervorgebracht und auf welche Weise sind diese Aufhauungen zweckmäßig zu normiren?"

Die Relation über die Excursionen am Nachmittage des 3. Juni in die Reviere Schanzfeld und Kupferhütte und am Morgen des 4. Juni nach der Plantage bei Herzberg und in das Revier Lonau erweckte in dem Referenten sehnsüchtige Rückerinnerungen an diese forstclassische Gegend. Er glaubt die dortigen Buchen-Hochwaldungen, die Maßregeln in den oberen Theilen, um dem Verdrängen der Buche durch die Fichte zu begegnen, und die in den 1790r Jahren von dem ehrwürdigen Forstinspector v. Uslar gegründete, von dem Oberförster Meyer erweiterte, wissenschaftlich geordnete Plantage nicht allein wegen ihrer Mannigfaltigkeit, sondern auch wegen der comparativen Anschauung vieler älteren Exemplare seltener Holzarten, Forstreisenden mit bester Zuversicht zum belehrenden Besuch empfehlen zu können.

Die für 1847 bestimmten Themata sind so sehr interessant, daß wir mit Begierde dem Abdrucke der darüber zu Falkenstein (im Selkethal) unter Leitung der Herrn Forstmeister Wolff und Oberförster Deeke gepflogenen Verhandlungen entgegen sehen. 28.

Briefe.

Aus Oldenburg, im Januar 1848.

(Exemplare colossaler Eichen. — Merkwürdiges Verirren einer Kuh in einer hohlen Eiche. — Eichen- und Buchenheisterpflanzungen. — Günstiger Einfluß des Seeklima's auf die Holzculturen. — Belang der Culturen in den Großherzoglichen Waldungen der hiesigen Forstinspection. — Holzanbau auf Flugsand. — Weites Feld für den Holzanbau auf den Gemeinde- und Privathaiden.)

Der mindere Umfang der Forsten des hiesigen Landes und das seltene Vorkommen allgemein interessanter Ereignisse mögen es erklären, daß davon der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung nur selten Mittheilungen gemacht worden sind. Für dießmal entspreche ich dem Wunsche, auch von hier mehr zu vernehmen, in Folgendem:

Unter den wenigen Natur-Merkwürdigkeiten des Landes nehmen unsere colossalen Eichen (Q. pedunculata), die sich in einigen Weidenhölzungen noch vorfinden, gewiß den ersten Platz ein und namentlich zeichnet sich hierin das Revier Hasbruch aus, welches zwischen Oldenburg und Bremen, etwa drei Meilen von beiden Städten und eine Viertelstunde von der Chaussee entfernt, belegen ist. Eichen von 24 bis 30 Fuß Umfang kommen häufig darin vor; es finden sich aber auch noch zwei Stämme von 40 Fuß Umfang, von welchen der eine auf 25 Fuß Höhe noch 24 Fuß Umfang hält, der andere sich aber in einer Höhe von 12 Fuß und bei einem Durchmesser von ebenfalls 12 Fuß in drei kräftige Hauptäste theilt von 4 bis 5 Fuß Durchmesser. Eine andere Eiche ist durch ihre Krone merkwürdig; dieser Stamm hält auf 9 Fuß Höhe 24 Fuß Umfang und trägt dann vier Hauptäste, wovon der stärkste 5 Fuß 10 Zoll und der geringste 2 Fuß 9 Zoll im Durchmesser hält. Diese vier Hauptäste bilden mit ihren unendlich vielen Nebenästen eine herrliche, in voller Lebenskraft stehende Krone, die mit ihren äußersten Zweigspitzen einen Kreis von 240 Fuß beschreibt. — Die Höhe der alten ehrwürdigen Eichen beträgt 50 bis 80 Fuß; das Alter derselben kann man sicherlich oft auf mehr als tausend Jahre anschlagen, und daher sind denn auch sehr viele Stämme schadhaft, namentlich leiden sie an Rothfäule und werden dann hohl. In einer solchen abgebrochenen hohlen Eiche fand die Kuh eines Weideberechtigten im verflossenen Sommer ein tragisches Geschick, und da dieser Fall bekannt zu werden verdient und für die große Lebens-

Digitized by Google

kraft dieser Thiere spricht, so will ich hier einen Auszug aus dem Schreiben des Distriktsförsters Erdmann zu Hasbruch vom 31. Juli vorigen Jahres folgen lassen: „Heute Morgen fand sich eine seit dem 27sten dieses Monats vermißte Kuh des Kirchspielsvogts Rodiek zu Bielstedt im Hasbruch in einer hohlen Windfall-Eiche von 30 Fuß Umfang wieder. Die Kuh war hier gleichsam in eine Falle gegangen, wahrscheinlich um Schutz gegen die Fliegen zu finden. Die Eiche ist vom Stocke, wo sie abgestürzt, bis zum Kopfende in einer Länge von 40 Fuß hohl, der Raum der Höhlung vermindert sich jedoch allmählich nach dem oberen Theile des Baumes, wo das Thier dem Lichte zugehend, sich so fest gearbeitet und eingeklemmt hatte, daß es nicht anders, als mit Hülfe der Säge und der Art wieder frei zu machen war und also aus dem Baume wieder herausgehauen und gesägt werden mußte. Der Körper dieser Kuh war theilweise so sehr aufgeschwollen, daß sie nicht gehen, noch stehen konnte, zudem war dieselbe fast verdurstet." Der Eigenthümer ließ die Kuh, welche also ohne Wasser und Nahrung wahrscheinlich vier volle Tage in der hohlen Eiche zugebracht hatte, nach seiner Wohnung fahren und hat sie noch fünf Wochen nachher im Stalle gehabt, mußte sie dann aber schlachten, weil die eine Hüfte etwas verletzt worden war. —

Die Eichen des vorgedachten Revieres sind durch ihre malerische Schönheit in dem letzten Jahrzehend erst bekannter geworden, und haben seitdem schon öfter einigen tüchtigen Malern aus München, Berlin u. s. w. zu ihren Studien gedient. Für den Forstmann hat das erwähnte beiläufig 2000 Morgen große Revier aber noch das besondere Interesse, daß es sehr bedeutende Pflanzungen aufzuweisen hat, indem darin alljährlich zwischen 8 bis 12,000 Eichheister und eben so viele Buchheister gepflanzt werden, die nach einer besseren Entwässerung des vortrefflichen Lehmbodens meistens ein gutes Gedeihen zeigen. —

Die Culturen der hiesigen Forstinspection, welche in vier Forstdistrikte und 37 Forstreviere eingetheilt ist, haben in den beiden letzten Jahren durch die anhaltende Dürre leider mitunter etwas gelitten, aber doch nicht in so großem Maaße, wie in anderen Ländern, die hinsichtlich der Thauniederschläge nicht so günstig belegen sind, als wir; denn letztere stellen sich theils wegen der Nähe der Nordsee, theils aber wegen der ausdünstenden Hochmoore und Niederungen hier wohl häufiger und in stärkerem Maaße ein, als in anderen Gegenden. — Uebrigens sind die Culturen ziemlich bedeutend; es wurden im Forstrechnungsjahre vom 1. Juli 1846 bis 30. Juni 1847 überhaupt 41,871 Eichen, 96,000 Buchen, 7550 Eschen, Ahorn und Hainbuchen, 85,900 Birken und Ellern, 763,400 Kiefern und 35,800 Fichten, Lärchen und Edeltannen gepflanzt und 44 Scheffel Eicheln, 40 Scheffel Birken-, 522 Pfund Kiefern- und 25 Pfund Lärchensamen gesäet. Die Culturen würden aber noch großartiger sein können, wenn nicht für Einfriedigungsarbeiten, Weganlagen, Deckung von Flugsanden (wozu beiläufig 1500 Fuder Plaggen verwandt worden) und hauptsächlich für die Entwässerung und Auflockerung des Bodens beiläufig 15,000 Ruthen Gräben von 1½ bis 6 Fuß Breite und 1½ bis 5 Fuß Tiefe) sehr bedeutende Summen verausgabt werden mußten. Glücklicher Weise ist der „Forsthofdienst" überall abgelöst, und werden daher sämmtliche Forstarbeiten in Accord oder in Tagelohn mit der gehörigen Vorsicht ausgeführt. — Die Flugsand-Flächen werden bei deren Cultivirung, wenn irgend möglich, mit Heidsoden (Plaggen) gedeckt und dann mit Fuhren (d. h. Kiefern), meistens in einem drei- bis vierfußigen Verbande bepflanzt. Fehlt es aber an jenem Deckungmaterial, so nehmen wir statt dessen junges Durchforstungsholz, jedoch ohne alle Anwendung von sogenannten Coupirzäunen, die, wenn sie einigermaßen ihren Zweck erfüllen sollen, sehr dicht gesetzt werden müssen und daher fast eben so viel Holz erfordern, als zur Deckung nothwendig ist, bei weitem aber nicht den Nutzen leisten, welchen man von einer guten Holzdeckung sicher erwarten kann. —

Für ausgedehnte Forstculturen wäre hier auf den großen Haidflächen noch lange ein recht großes Feld, wenn diese sich nicht meistens in den Händen der Bauerschaften oder Privatpersonen befänden, welche leider noch zu oft ihre Haiden lieber zur erbärmlichen Schafweide und zum Plaggenstich (Behuf der Bereitung und Vermehrung des Düngers) als zur Forstcultur benutzen. Dahingegen werden die bei den Gemeinheitstheilungen der Landesherrschaft zufallenden Flächen, wenn sie von einiger Bedeutung sind, gewöhnlich zur Forstcultur bestimmt, und wurden auf diese Weise schon ziemlich große Waldstücke neu erschaffen. Hoffen wir, daß die Forstcultur auch bei den Privaten immer allgemeiner werde, damit endlich die großen öden Haiden verschwinden und der durch einmalige Holzproduction (namentlich Kiefern, hier zu Land Fuhren genannt) verbesserte Boden in den Stand kommen, künftig entweder werthvolle Hölzungen zu tragen, oder aber mit gutem Erfolge dem landwirthschaftlichen Betriebe wieder eingeräumt zu werden. Mit vielem Eifer haben schon einzelne Landleute in diesem Sinne ihr Werk begonnen: möchten sie recht viele Nachahmer finden! **62.**

Eutin im Januar 1848.

(Rückblick auf die Witterungsverhältnisse des Jahres 1847 und deren Einfluß auf den Forstbetrieb und die Jagd im Fürstenthum Lübeck *) und in den Großherzoglich Oldenburgischen Gütern im östlichen Holstein.)

Januar 1847. Anfangs ziemlich milde, wenn auch bei dem nebeligten Wetter nichts weniger als freundlich, dann wieder Frostwetter, jedoch gewöhnlich nur 4 höchstens 7 Grad Kälte, abwechselnd mit geringen Schneegestöbern, im Anfange des letzten Drittels des Monats stärkerer Schneefall, gegen Ende des Monats Thauwetter. Die Ostsee war ziemlich tief hinein mit Eis bedeckt, welches aber gegen Ende des Monats schon verschwunden war. Die seit Anfang des Decembers 1846 fest zugefrorenen Landseen fingen gegen das Ende dieses Monats schon an, stellenweise aufzugehen. Der Wind

*) Die Forsten des Fürstenthums liegen in den Aemtern Eutin und Schwartau, das erstere erstreckt sich vom 54sten Grad bis zum 54sten Grad 10 Minuten der nördlichen Breite und vom 28sten Grad 12 Minuten bis zum 28sten Grad 34 Minuten der Länge, das letztere vom 53sten Grad 59 Minuten bis zum 53sten Grad 52 Minuten der nördlichen Breite und vom 28sten Grad 20 Minuten bis 28sten Grad 39 Minuten der Länge.

Digitized by Google

war vorherrschend östlich mit wenigen Ausnahmen, wo der Wind nach Südwesten übergegangen war.

Im Februar wechselten Schneegestöber und Nachtfröste mit vorherrschendem Thauwetter und einzelnen Regentagen, bis gegen den 22sten — wo bei Nord- und Nordostwinde wieder scharfer Frost eintrat, so daß die Landseen wieder haltbares Eis bekamen. Am 19ten war der Travefluß schon fast ganz frei von Treibeis, Schnee war nur noch an geschützten Abhängen, vom Lande aber ganz weg, viel Wasser auf den Aeckern, daher zu hoffen, es würden von den vielen Mäusen eine erhebliche Zahl ertränkt werden. — Vorherrschender Wind westlich und nordwestlich, in dem letzten Drittel des Monats aber stehend nordöstlich. Die stärkste Kälte im ganzen Winter war im Februar, überstieg jedoch nicht 10 Grad.

Im März Frostwetter — mit wenigen Ausnahmen, wo geringe Regenschauer vorkamen, öfters mit Schneegestöbern. Nur an wenigen Tagen, wo etwas stärkerer Frost eintrat, konnte die Sonne die dicke Luft durchdringen. Der Wind wechselte vielfach von Norden nach Osten und Westen, jedoch vorzugsweise in der westlichen Richtung, selten zum Südwest übergehend. In der Mitte des Monats waren auch die meisten Landseen von ihrer Eisdecke gänzlich befreit. Am 19ten Abends 9 Uhr gewährte ein mehrere Stunden anhaltendes Zodiacallicht einen recht hübschen Anblick.

Der April schien Anfangs gleich milderes Wetter zu versprechen, blieb aber doch seiner Natur getreu. Fast täglich wechselten Regen und Schnee, so wie Hagelschauer bei öfters sturmartigem Winde mit einander ab, auch blieben die Nachtfröste bis gegen das Ende des Monats nicht aus. Nur an fünf Tagen war der Wind östlich, sonst stets westlich, abwechselnd mit südlicher und nördlicher Richtung.

Der Mai fing mit einem starken Gewitterschauer an und ging zur mildern Frühlingswitterung über. An sieben Tagen traten Gewitter ein und nur ein Drittel des Monats war ohne Regenschauer. Der Wind war vorherrschend südwestlich, auch an den Gewittertagen. In der Mitte des Monats veranlaßte ein starker Nachtfrost mancherlei Beschädigungen. Am 25sten berührte ein starker Hagelschauer glücklicherweise nur eine kleine Fläche und schadete bei der herrschenden Windstille weniger.

Im Anfange des Juni trat trocknere wärmere Witterung ein, die aber, wie hier so oft vorkömmt, rasch wechselte. Am 4ten war die Wärme auf 18 Grad gestiegen, die am 5ten schon auf 9 Grad wieder abnahm, so wie auch an vierzehn Tagen Regen fiel. Der vorherrschende Wind war westlich — vorzugsweise mit nördlicher Richtung.

Der Juli brachte uns, nach hiesiger Art, recht drückende Wärme, oft bis reichlich 20 Grad im Schatten. Selbst das Ostseewasser war bei Travemünde am 15ten bis auf 20 Grad erwärmt, viel zu sehr um ein erfrischendes Bad zu gewähren. Das Getreide ging rasch der Reife entgegen und schon am 17ten war auf leichten Sandboden Roggen gemähet, eine hier selten eintretende Erscheinung, da die Erndte erst gewöhnlich gegen Ende des Monats zu beginnen pflegt, manchmal später.

Die Wärme und Dürre dauerte während des Augustmonats fort; nur an vier Tagen Regenschauer, wovon die Spur auf dem trockenen Boden gleich wieder verschwand. Am 20sten und folgenden Tagen sehr starker Heerrauch, was den Moorbränden in den Küstenländern der Nordsee und den Waldbränden in Westphalen zugeschrieben ward. Während zwei Drittel des Monats war der Wind vorherrschend westlich, abwechselnd mit südlicher und nördlicher Richtung.

Der sonst hier gewöhnlich freundliche und angenehme September bewies sich dießmal weniger herkömmlich; fast die Hälfte des Monats war regnerisch und der Himmel mit wenigen Ausnahmen bedeckt. Nur in den letzten Tagen ging der Wind nach Osten um, sonst stets die Westseite festhaltend.

Der October brachte gleich Anfangs öfters starken Nachtreif und am 15ten schon Eis, blieb meist trübe und nebelig; jedoch traten nur an acht Tagen Regenschauer ein. Bis zur Mitte des Monats war der Wind östlich, ging dann aber feststehend zur westlichen Richtung über.

Der öftere Nebel blieb auch im November, so daß nur an fünf Tagen die Sonne durchdringen konnte und es sechs Tage regnete. Von der Mitte des Monats an traten öfters starke Nachtfröste ein. Der Wind war vorherrschend westlich — meist mit südlicher Richtung.

Der December begann mit Regenwetter und ging erst am 9ten zum Frostwetter über bei stets anhaltendem östlichen Winde und dauerte auch das gelinde Frostwetter — mit höchstens 5 Grad Kälte — bis zum Ende des Monats, jedoch war die Kälte bei dem scharfen oft heftigen Ostwinde recht empfindlich. Die Landseen waren erst gegen Ende des Monats theilweise zugefroren, nur einige kleinere Seen hatten schon haltbares Eis. Einzelne kleine Schneegestöber hatten kaum eine Bedeckung des Landes veranlaßt, und an sehr vielen Stellen war der Wasservorrath so geringe, daß mit Recht Wassermangel zu besorgen ist, was zu manchen Unzuträglichkeiten Anlaß geben wird und theilweise sich schon recht fühlbar gezeigt hat.

Die Holzerndte und Abfuhr in den Forsten wurde auch im Jahre 1847 durch günstiges Winterwetter und ziemlich lange anhaltende gute Forstwege sehr erleichtert. In Folge der erheblichen Steigerung der Getreidepreise und dem Mangel an Kartoffeln mußte bei den Accordarbeiten, insbesondere den Faden holzhauungen, der Lohn etwas erhöhet werden. Die Holzpreise erhielten sich sonst ziemlich unverändert, da bei unsern klimatischen Verhältnissen das Sparen beim gewöhnlichen Feuerungsbedarf nicht thunlich ist und die Beschaffenheit des Torfes im Ganzen der Art ist, daß meistens kein großer Vortheil dabei heraus kömmt, das Brennholz durch Torffeuerung zu ersetzen, wozu es sonst theilweise nicht an Gelegenheit fehlen würde. Wo sich nicht durch den Verkehr im Holze feste Eisbahnen gebildet hatten, war schon Anfangs Februar 1847 der Frost meist aus der Erde, welcher da, wo einige Laubdecke vorhanden war, überall nicht hatte eindringen können, so daß das Stockroden fast den ganzen Winter hindurch fortgesetzt und den arbeitslosen Tagelöhnern doch einiger Verdienst zugewandt werden konnte, doppelt angenehm bei der Fruchttheuerung und der dadurch veranlaßten schnelleren Beendigung der Dreschardeiten.

Die größte Calamität des Winters $18^{46}/_{47}$ waren die argen Mäusebeschädigungen, welche sowohl in den Schlagholzorten, als den Buchen-Buschholzorten und den Buchenpflanzungen arg

Digitized by Google

durch Verbeißen gehaust hatten. Nur da, wo der Boden wenig vernarbt oder auch das Gras ausgeschnitten war, wurden wenige Beschädigungen bemerkt. Der Mäuseschaden mehrte bedeutend die Pflanzarbeiten, da erfahrungsmäßig alle Künsteleien zur Erhaltung der angenagten Pflänzlinge in der Regel sich als erfolglos gezeigt hatten. — Meistentheils war der Boden bei der Pflanzzeit genügend trocken, bis auf die Forstorte mit schwererem Lehmboden, wo mitunter die Nässe das Pflanzgeschäft erschwerte und in den Brüchen, deren Lage keine genügende Abwässerung zuließ.

Am 4. Mai 1847 wurde das erste entwickelte Buchenlaub bemerkt und gegen die Mitte des Monats prangten die meisten Buchenwaldungen im schönsten Laube, was leider durch einen starken Nachtfrost in der Nacht vom 15. auf 16. Mai stellenweise beschädigt ward. Die Eichen fingen auch um diese Zeit an zu grünen, kamen aber gar nicht recht zur vollständigen Belaubung, da der Maikäfer zu viele waren, welche sich dieses Jahr ungewöhnlich lange hielten, so daß noch Ende Juli einzelne Maikäfer vorkamen, und sie fast den zweiten Trieb der Eichen auch noch zerstört hätten. Erst gegen die Mitte des Monats konnte mit dem Lohreißen bei den Eichen begonnen werden, was jedoch bei den Schlagholzorten keinen wesentlichen Nachtheil auf den doch immer erst spät eintretenden Stockausschlag äußerte, welcher bei dem wesentlich verringerten Wildstande weniger durch Verbeißen beschädigt ward. — Buchenblüthen kamen nur ganz einzeln vor, Eichenblüthen hin und wieder mehr, aber die Entlaubung durch den argen Maikäferfraß störte auch deren Entwickelung. Sonst hätten wir vielleicht eine eben so reiche Eichelmast gehabt als in manchen Gegenden des Herzogthums Schleswig, wo aber keine Spur von Maikäfer gewesen war. An einigen Orten sind ziemliche Quantitäten von Maikäfer gesammelt und wird sich nun demnächst zeigen, ob diese localen Verminderungen der Käfer einen wesentlichen Einfluß auf die Beschädigungen durch Engerlinge veranlassen werden. Dieß möchte nicht unwahrscheinlich sein, da weites Ziehen der Maikäfer von einem Orte zum andern beim Ablegen der Eier wohl nicht stattfinden dürfte, da gewöhnlich schon die Masse der Käfer an den einzelnen Orten sehr verschiedenartig ist und öfters nur einzelne Gegenden davon heimgesucht werden.

Sowohl die Laubholz- als Nadelholzpflanzungen hatten sich, trotz der Dürre, meistens recht gut gehalten, nur auf dem schwereren Boden, wo bei der Nässe im Frühjahre hatte gepflanzt werden müssen, waren manche Buchenpflanzen eingegangen, sowie auch einzelne von den Mäusen angenagte Buchenpflanzen, auf deren Erholung gerechnet war, doch sich nicht hatten halten können. Nur an einzelnen Orten waren die Schößlinge der Buchenpflanzungen von Raupen beschadigt, was wohl mit auf das spätere Absterben mancher Pflanzen, bei der anhaltenden Dürre einigen Einfluß geäußert hatte.

Die Haselnüsse trugen reichlich Früchte; die Bauernregel, daß dieses einen harten Winter bedeute, scheint sich aber bis jetzt noch nicht zu bestätigen.

Schon im letzten Drittel des Augustmonates fing das Laub in den Buchenstangenholzorten an zu vertrocknen und veranlaßte die Dürre überhaupt ein sonst erst später eintretendes herbstliches Ansehen in den Buchenwaldungen, wo in der Mitte des Octobers schon fast alles Laub abgefallen war und nur der zweite Trieb des Eichenlaubes sich länger hielt.

Die Besamungen mit Laubholzsamen konnten überall nicht ausgeführt werden, da es an Saat fehlte. Bei Nadelholz wird Saat fast ganz bei Seite gesetzt und statt dessen die Cultur durch Pflanzung vorgezogen. Saaten kommen nur in den Saatschulen vor, wo die Kiefernsaaten durchgehends gut, die Fichtensaaten aber, wohl der schlechtern Beschaffenheit des Samens halber, sehr mäßig gediehen waren. — Das Umpflanzen der einjährigen Pflanzen im Pflanzgarten und das Verpflanzen der Kiefern im dritten und der Fichten im vierten Jahre bewährt sich nach wie vor als durchaus zweckmäßig, um so mehr, da durch Anwendung des Hohlspatens beim Löchermachen die Pflanzkosten wesentlich vermindert werden.

Die zur Besamung der Dunkelschläge anscheinend so überreichliche Buchmast des vorhergehenden Jahres hat doch nicht den Anwachs geliefert, der wohl zu erwarten und doppelt willkommen gewesen wäre, da gute Mastjahre so selten eintreten und bei dem durch frühere Weideverhältnisse lange gestörten wirthschaftlichen Betrieb, in manchen Forstorten der Bestand dem Absterben sehr nahe gebracht ist, so daß ein öfteres Samentragen der alten Bäume kaum gewärtigt werden kann. Die Dürre wirkte unstreitig sehr nachtheilig auf die gehörige Entwickelung der Buchmast, beförderte die Insectenbeschädigungen und dann halfen die vielen Mäuse noch zur Verringerung der guten Bucheckern, so daß nur da, wo durch Eintreiben von Schweinen der Boden mehr durchgearbeitet ward, an manchen Stellen noch einigermaßen ausreichender Buchenanwachs erfolgt ist. — Auch das Eintreiben von Hornvieh im Spätherbste, wenn das Laub schon dem Absterben sich nähert, bewies sich nach wie vor als durchaus empfehlenswerth, da bis jetzt wenigstens zu dieser Zeit keine Beschädigungen an den Laubholzpflanzen bemerkt sind, das Eintreten der Bucheckern durch das Weidevieh, besonders an Tagen, wo das Erdreich etwas angefeuchtet ist, aber sich stets als nützlich erwiesen hat. Daneben wird der Vortheil erreicht, den Grasfilz etwas zu vermindern, was durch Ausschneiden in den Besamungsschlägen zu beschwerlich und ohne die größte Vorsicht auch bedenklich sein würde, da leicht manche zarte Holzpflanze mit weggeschnitten wird. *)

Jagdbericht. Erst am 12. März 1847 wurden die ersten Gabelweihen und Kibitze bemerkt und ward am 17. März die erste Schnepfe geschossen, fast 14 Tage später als im vorigen Jahre, so wie denn auch die Störche erst gegen Ende des Monats ihre alten Quartiere bezogen. Für den Jäger wird es hier immer weniger erfreulich. Nicht einmal der Schnepfenzug will sich mehr als einige Aufmunterung der Jagdlust erweisen, da gerade in der besten Schnepfenzeit im Frühjahr unbeständige Witterung eintrat und die wenigen Schnepfenzüge rasch weiter eilten, die Schnepfen auch meist immer schlecht hielten, so daß in diesem Jahre die Resultate der Schnepfenjagd im Allgemeinen noch schlechter waren, als dieses schon im vorigen Jahre der Fall gewesen war. — Die

*) In Gegenden dichterer Bevölkerung, z. B. im Großherzogthume Hessen, ist das Grasrupfen in den Buchenschlägen mit bestem Erfolg und reichlicher Ausbeute vollzogen werden.
Anm. der Red.

Digitized by Google

Hühnerjagd hätte dieses Jahr ziemlich gut werden können, da im ganzen nach hiesiger Art viele und starke Ketten vorhanden waren. Da die Rebhühner aber beim Beginnen der Jagd meistens schon weit ausgebildeter waren, als sonst gewöhnlich im Anfange des Septembers, noch dazu in den ersten Tagen die Witterung sehr ungünstig war und trotz des mehrere Tage eintretenden Regens der so arg ausgedörrte Boden doch sehr trocken blieb, so ging es mit der Hühnerjagd nur sehr mäßig. Das Wiederfinden wurde erschwert und die Rebhühner zogen gewöhnlich ziemlich weit. Dieß war bei den hiesigen Localitäten, wo die hügelichte Lage und die hohen lebendigen Befriedigungen der Ackerländereien die Aussicht behindern, doppelt ungünstig. Im October ist schon ohnedem mit den Rebhühnern nichts mehr anzufangen; es ist denselben nicht mehr beizukommen, wenn sie erst grünen Roggen gekostet haben. Es sind daher auch reichlich Rebhühner übrig geblieben, so daß die nächste Jagdzeit vielleicht einige Entschädigung für die oft mit geringem Erfolge belohnten, so schon mühsamen Jagdtage dieses Jahres gewähren kann. — Die beliebten Fuchsjagden waren an einigen Orten, wo nicht zu spät gejagt wurde, sehr brillant, so daß an ein paar Jagdtagen mehr als 30 Füchse erlegt wurden, wogegen alle späteren, erst von Mitte Octobers an, abgehaltenen Fuchsjagden sich als unergiebig erwiesen, obgleich Füchse genug vorhanden waren, die aber bei dem erfrüheten Laubabfall auch um so eher die Hölzungen mieden und lieber im Felde oder in den dicken Befriedigungen ihr Quartier aufschlugen. Der Forstmann kann zwar mit dem verbliebenen Bestand an Füchsen sehr zufrieden sein; dieß scheint jedoch in diesem Jahre weniger nöthig, da bis jetzt von irgend bemerkenswerthen Mäusebeschädigungen in den Hölzungen nichts zu finden ist. Der Jäger muß aber über zu viele Füchse sich beklagen. Dieß wies sich auch bei der Hasenjagd als sehr begründet aus, da an manchen Orten kaum ein vereinzelnter Hase zu finden ist, wo doch früher noch einige Hasen erlegt werden konnten, namentlich in der Nähe der etwas größeren Hölzungen, so wie denn überhaupt die hiesige Feldjagd, im Vergleich mit den südlicheren Gegenden, kaum noch als den durch die örtlichen Verhältnisse ohnedem vermehrten Anstrengungen des Jägers werth erachtet werden kann.

Ueber den Verfall der Wildjagd (Dam- und Rehwild) habe ich schon im vorigen Jahre nur Betrübendes berichten können. Obgleich die Witterungsverhältnisse auf keine Weise auf den Wildstand nachtheilig eingewirkt haben, so ist die Abnahme des Wildes an manchen früher mit einem vortrefflichen Wildstande versehen gewesenen Orten doch noch mehr vermehrt. Dem Unwesen der Wilddiebe konnte nicht genügend gewehrt werden. Ein gewiß sehr zweckmäßiges Projekt, eine vorzüglich schädliche Wilddiebsfamilie der hiesigen Gegend auf gemeinschaftliche Kosten der Interessenten mit ihrer Zustimmung nach Amerika zu übersiedeln, wo sie ein großes Feld für ihre hier ungesetzliche Thätigkeit hätten finden können, kam leider nicht zur Ausführung, da es nicht gleich energisch betrieben und der Gewinn bei dieser Procedur nicht genügend gewürdigt wurde. — Daß vorzugsweise dem Wilddiebsunwesen und dem Mangel an ausreichendem gesetzlichen Schutze in dieser Hinsicht der Verfall des Wildstandes beizumessen ist, geht schon daraus hervor, daß da, wo die Wilddiebe weniger gehaust haben, oder durch freilich fast unverhältnißmäßigen Kostenaufwand ein sehr verstärkter Jagdschutz eingerichtet ist, sich noch ein ziemlicher Wildstand erhalten hat. Nur gemeinsame wohlberechnete Jagdschutzeinrichtungen und die Erschwerung des jetzt so sehr erleichterten unerlaubten Wildhandels, können hier die Hebung des Wildstandes erleichtern. Dieß wird aber wahrscheinlich zu den frommen Wünschen des Jägers gehören, da zu viele Köpfe unter einen Hut zu bringen sind, auch ohne Beihülfe der gesetzgebenden Gewalt doch nichts Ausreichendes zu Stande gebracht werden kann. — So nahet leider die Zeit, wo auch an ganz geeigneten Stellen das Dam- und Rehwild zu den Seltenheiten gehören dürfte, obgleich bei den hiesigen Güterverhältnissen der Jagd- und Grundherr meistentheils in einer Person vereinigt ist, die Furcht vor Wildschäden daher gar nicht in Betracht kömmt, wenn von pecuniären Verhältnissen die Rede sein sollte, ein mäßiger Wildstand also füglich erhalten werden könnte.

Ein wohl nicht oft vorkommendes Jagdereigniß darf noch wohl erwähnt werden. Auf einer Jagd mit Bracken hatte ein Jäger das seltene Glück, mit jedem Lauf einen jungen Dachs zu schießen, und ward von einem andern Schützen in demselben Jagen auch die alte Dachsin erlegt, welche wie blind auf einen Schützen zulief, dessen Gewehr leider versagte, so daß er dießmal mit einem tüchtigen Stock auch die Jagdbeute hätte liefern können.

A. Freiherr v. Berg.

Hannover, den 7. December 1847.

(Ausschreiben des königl. Ministeriums des Innern, das an die Stelle der Anzeigegebühren in Polizeistraffachen tretende Strafdrittel betreffend.)

Zur Ausführung des § 51 des Polizeistrafgesetzes und des § 30 des Forststrafgesetzes *) werden im Einverständnisse mit dem königl. Finanzministerium folgende Vorschriften ertheilt: § 1. „Die königl. Aemter haben statt des durch Unser Ausschreiben vom 10. April 1841 vorgeschriebenen Verzeichnisses der erkannten Geldbußen ꝛc. ein Verzeichniß nach dem anliegenden Formular aufzustellen. — § 2. In der Columne 8 desselben ist die dem Angestellten, welcher das zur Strafe gezogene Vergehen angezeigt hat, vorgesetzte Dienstherrschaft, Dienstbehörde oder deren Casse zu benennen, und zwar hinsichtlich: 1) der Landgendarmen das Hauptcommando der Landgendarmerie; 2) der königl. Jagdbedienten das Ober-Jagddepartement; 3) der königl. Forstbedienten das betreffende Ober-Forstamt; 4) der Wegbaubedienten die Wegbaucasse; 5) der Eisenbahnbedienten die Eisenbahndirection; 6) der Amtsunterbedienten das betreffende Amt oder Gericht; 7) der städtischen und Fleckensdiener der betreffende Magistrat; 8) der Diener der Landgemeinden der betreffende Gemeindevorstand; 9) der Diener von Körperschaften und Privaten der betreffende Vorstand oder sonstige Dienstherr. — § 3. Die Amtsrentmeister haben jeder der darin benannten Behörden ꝛc. halbjährlich, und zwar in der ersten Hälfte der Monate Januar und Juli, eine Nachweisung der für sie eingegangenen Strafdrittel zuzustellen, dem Hauptcommando der Landgendarmerie, der Wegbaucasse und

*) Man sehe dieses Seite 266 und 305 dieser Zeitung von 1847.

Digitized by Google

der Eisenbahndirection aber dieselben zu den angegebenen Zeiten zu übersenden. — § 4. Die im § 1 nicht genannten Polizei-Obrigkeiten haben über die auf Anzeige von Angestellten erkannten Strafgelder und Confiscationserträge ebenfalls ein Verzeichniß zu führen, aus dem die zum Beziehen des Strafdrittels berechtigte Dienstbehörde ꝛc. zu ersehen sein muß, und ist dieser der an Strafdritteln ihr zukommende Betrag zu den im vorigen § angegebenen Zeiten einzusenden. — § 5. Die königl. Aemter haben in der zweiten Hälfte der Monate Januar und Juli der vorgesetzten Landdrostei Nachricht über die zu ihrer Verfügung stehende Summe zugehen zu lassen, und Vorschläge wegen der Vertheilung derselben unter die Unterbedienten ihres Bezirkes zu machen. — § 6. Die Landdrostei bestimmt darauf die Vertheilung, ohne dabei genöthigt zu sein, die Gelder eines Amtes nur zur Belohnung der Unterbedienten desselben zu verwenden. — § 7. Den Magistraten und Flecken steht die Vertheilung der durch Anzeigen ihrer Angestellten aufgekommenen Strafdrittel zu. Sie haben von derselben der vorgesetzten Landdrostei in dem jährlichen Geschäftsberichte Anzeige zu machen. — § 8. Die Gerichtshalter der Gutsbesitzer und der Geistlichkeit haben den Betrag der durch ihre Unterbedienten aufgekommenen Strafdrittel dem Gerichtsherrn zum Zwecke der Vertheilung halbjährlich anzuzeigen. Von dieser ist die vorgesetzte Landdrostei in dem nach § 26 c der Patrimonialgerichts-Ordnung vom 13. März 1821 jährlich zu erstattenden Berichte in Kenntniß zu setzen. — § 9. Die Vertheilung der betreffenden Strafdrittel unter die Angestellten einer Landgemeinde oder ähnlichen Körperschaft erfolgt durch deren Vorstand. Darüber, wie dieses geschehen, ist die vorgesetzte Obrigkeit jährlich zu benachrichtigen. — § 10. Die Landdrosteien werden ermächtigt, den einzeln stehenden Angestellten der Landgemeinden, Körperschaften und Privaten auf den Wunsch der Dienstherrschaft das unmittelbare Beziehen der Strafdrittel auch fernerhin zu gestatten, wenn bei denselben die Ausführung der obigen Vorschriften mit Schwierigkeiten verbunden sein sollte, welche zu deren Zwecke nicht im Verhältnisse stehen. — § 11. Die vorstehenden Bestimmungen finden auf den Bezirk der Berghauptmannschaft zu Clausthal und die Stadt Göttingen keine Anwendung. Auch werden wegen Vertheilung der Strafdrittel unter die Angestellten der königl. Polizeibehörden in den Städten und unter die standesherrlichen Diener besondere Anordnungen getroffen werden.

(Titelblatt.)

Provinz
Amt

Verzeichniß

der erkannten Strafen aus de Monat 184
Aufgestellt, Amt den ten 184
Zahlungstermin ten 184

R. S.

Zur Einnahme im, Amts-Geld-Register vom 1. Juli 184 unter Rthlr. ggr. Pf. Span- Hand-Arbeits-Tagen.

Hannover, den ten 184

Königliche Domänen-Kammer.

Das tabellarische Formular vorstehenden Verzeichnisses enthält folgende Spalten:

1) Laufende Nummer. — 2) Des Untersuchungs-Protokolls Seite; Nummer. — 3) Der Straffälligen Stand und Namen; Wohnort. — 4) Vergehen. — 5) Namen des Angestellten, welcher die Anzeige gemacht hat. — 6) ⅔ der Strafgelder und Confiscationserträge für die Amtscasse, an Gelde: Rthlr. ggr. Pf.; Arbeitstage: Spann-, Hand-; sonstiger Casse: an Gelde: Rthlr. ggr. Pf.; Arbeitstage: Spann-, Hand-. — 7) Werth- und Schadenersatz: Betrag: Rthlr. ggr. Pf.; Empfänger. — 8) ⅓ der Strafgelder und Confiscationserträge für die Angestellten: an Gelde: Rthlr. ggr. Pf.; Behörde die darüber verfügt. — 9) Untersuchungskosten; Gerichtsgebühren: Rthlr. ggr. Pf.; Vorladungsgebühren: Betrag: Rthlr. ggr. Pf.; Empfänger.

Meiningen im Januar 1848.

(Dienstjubiläum des Oberjägermeisters Freiherrn v. Mannsbach. — Bewährung der hiesigen Forsttaration. — Verwandlung der Mittelwälder in Hochwald. — Untersuchung über Deckung des künftigen Bedarfs an stärkeren Werkholzsortimenten.)

Am 12. dieses Monats hatten wir hier die Freude, das 50jährige Dienstjubiläum des hochverehrten Vorstehers der hiesigen Forstverwaltung, Seiner Excellenz des Herrn Geheimeraths und Oberjägermeisters Freiherrn v. Mannsbach zu feiern. An das in langjähriger Praxis für unsere Forsten so ersprießliche Leben dieses Mannes knüpft sich die Geschichte einer Reihe bedeutender Verbesserungen. Von allen Seiten, unsern edeln Herzog an der Spitze, welcher dem Jubelgreis einen Gratulationsbesuch abstattete, ihm eine werthvolle Dose mit dem höchsten Bildnisse überschickte und den Jubeltag bei Hof feiern ließ, — wetteiferte man: dem Genannten die Gefühle der Verehrung und Theilnahme zu bezeugen. Wir dürfen hoffen, ihn noch lange mit rühriger Thätigkeit an unserer Spitze zu wissen.

Die Taxationen und Betriebsregulirungen der Herzoglichen Forste, welche seit 1816, größtentheils unter der Direction des Herrn von Mannsbach, vorgenommen wurden, haben sich meistens bewährt. Wir sind noch nicht genöthigt gewesen, unsere Betriebseinrichtung, wie einer unserer Nachbarn, zum zweiten und zum dritten Mal umzuändern. Taxations-Revisionen finden auch bei uns von 10 zu 10 Jahren Statt, z. B. so eben die des Neuhäuser Forstes. Dieser, wie andere Nadelholzforste, ist in so fern leichter in Ordnung zu halten, als die Kunst in Ermangelung natürlicher Verjüngung schneller und sicherer die Nachzucht bewirkt. — Daß man nun schon seit einer Reihe von Jahren hier in dem Lande, wo der Mittelwald als Compositionsbetrieb heimisch ist und häufig anderen Gegenden zum Muster aufgestellt wurden, unsere Mittelwälder in Hochwalde umzuwandeln begonnen hat, ist bedeutungsvoll für Würdigung jener Betriebsart. Diese Umwandlung wird mit günstigem Erfolge fortgesetzt. Wir können zwar keine so große Verjüngungen, wie die, welche des Forstmanns Auge auf dem Spessart erfreuen, aufweisen, aber doch eben so wohlgerathene und auch beträchtliche Flächen einnehmende Verjüngungen.

Sie kennen die Holzfabrikation der sogenannten Sonnenberger Waaren in unserm Oberland (am südlichen Thüringer Walde), wozu starkes Werkholz erfordert wird. Der bei der wachsenden

Digitized by Google

Population zunehmende Mangel an den betreffenden Sortimenten beträchtlicher Dimensionen, hat, wie man vernimmt, bei Seiner Hoheit unserem Herzoge die Besorgniß erregt, es möchte die theils auf 120, theils 140 Jahre (für Fichten und Weißtannen) bestimmte Umtriebszeit zu kurz sein. Die Forstverwaltung hat sich zwar deßhalb gerechtfertigt, indessen steht noch eine eigene deßfallsige genauere Untersuchung an Ort und Stelle bevor. *) φ

Aus dem badischen Mittelrheinkreise im Januar 1848.

(Staatsbudget der Großherzoglichen Forstdomänen und Forstpolizei.

Beifolgend übersende ich Ihnen einen Auszug aus dem den versammelten Ständen vorgelegten ordentlichen Budget für die Jahre 1848 und 1849, so weit er die Forstverwaltung betrifft.

I. Forstdomänen-Verwaltung.

Einnahme.

Titel I. Aus Gebäuden und Gütern.	jährlich
§ 1. Aus Gebäuden	5312 fl.
§ 2. „ landwirthschaftlichen Grundstücken . .	2241 „
Summe I.	7553 fl.
Titel II. Aus Waldungen. **)	
§ 3. Erlös aus Holz durch Verkauf	1,535,831 fl.
§ 4. „ „ „ „ Abgabe an Berechtigte	28,189 „
§ 5. „ „ Forstnebennutzungen durch Verkauf	47,553 „
§ 6. „ „ „ „ Abgabe an Berechtigte	3408 „
§ 7. Schadenersatz von Frevelu	6811 „
§ 8. Gegenleistung von Berechtigten	3739 „
Summe II.	1,625,531 fl.
Titel III. Aus Berechtigungen.	
§ 9. Von Berechtigungen in fremden Waldungen	1345 fl.
§ 10. Jagdertrag	32,992 „
§ 11. Floß- und Weggeld	3178 „
Summe III.	37,515 fl.
Titel IV. Verschiedene Einnahmen.	
§ 12. Beitrag von dem Etat der Forstpolizeiverwaltung ***)	88,235 fl.
§ 13. Strafantheil für die Kosten der Waldhut .	5637 „
§ 14. Dienstpolizeiliche und Conventionalstrafen .	1046 „
§ 15. Verschiedene und zufällige Einnahmen . .	2343 „
Summe IV.	97,261 fl.
Summe der Einnahmen:	1,767,860 fl.

*) Wir bitten, uns die Ergebnisse dieser Untersuchung, welche auch für das größere Forstpublikum lehrreich sein kann, mitzutheilen. Anm. d. R.

**) 239.062 badische Morgen = 337,000 preußische Morgen, Diese Domänenwaldungen betragen nur beiläufig 17 bis 18 pCt. der Gesammtwaldfläche. Anm. d. R.

***) Bekanntlich sind die Bezirksforstbeamten — Forstmeister und Bezirksförster — die gemeinschaftlichen Organe für die Bewirthschaftung der Forstdomänen und für die Verwaltung der Forstpolizei. Der Kostenaufwand für diese Beamten beträgt

Ausgabe.

Titel I. Lasten.	jährlich
§ 1. Steuern und Gemeindeumlagen	11,584 fl.
§ 2. Brand-Versicherungsbeiträge	352 „
§ 3. Verwendung auf Waldcolonien	1724 „
§ 4. Für Vizinalwege in Waldgemarkungen . .	23,036 „
§ 5. Berechtigungen Dritter	31,597 „
§ 6. Verluste	82 „
§ 7. Verschiedene Lasten	1155 „
Summe I.	69,530 fl.
Titel II. Gemeinsamer Verwaltungsaufwand für die Forstpolizei und Domänenverwaltung.	
§ 8. Besoldungen der Forstmeister	22,550 fl.
§ 9. Gehalte der Forstamtsgehülfen	6800 „
§ 10. Bureaukosten der Forstämter	3341 „
§ 11. Voiture-Aversen der Forstmeister	7050 „
§ 12. Besoldungen der Bezirksförster und für Dienstaushülfe	79,892 „
§ 13. Bureaukosten der Bezirksförster	4920 „
§ 14. Pferdeunterhaltungsgeld der Bezirksförster .	25,770 „
§ 15. Bauaufwand	5948 „
§ 16. Verschiedene und zufällige Ausgaben . . .	1694 „
Summe II.	157,965 fl.
Titel III. Besonderer Aufwand für die Forstpolizeiverwaltung.	
§ 17. Diäten der Forstmeister wegen der Forstpolizei	3468 fl.
§ 18. „ „ Bezirksförster	2489 „
Summe III.	5957 fl.
Titel IV. Besonderer Aufwand für die Forstdomänenverwaltung.	
§ 19. Diäten der Forstmeister wegen der Forstdomänen	5360 fl.
§ 20. „ „ Bezirksförster	10,993 „
§ 21. Für die Waldhut	82,242 „
§ 22. Kosten der Gelderhebung und Verrechnung	15,372 „
Summe IV.	113,967 fl.
Titel V. Besonderer Aufwand für die Bewirthschaftung der Forstdomänen.	
§ 23. Wegen Berichtigung und Unterhaltung der Waldgrenzen	6296 fl.
§ 24. Für Vermessung und Einrichtung der Forste	20,000 „
§ 25. Für Holzabfuhrwege und Floßeinrichtungen	54,550 „
§ 26. Culturkosten	59,901 „
§ 27. Für Zurichtung der Walderzeugnisse . . .	244,442 „
§ 28. Für Anweisung, Aufnahme und Verwerthung derselben	3140 „
§ 29. Wegen der Domänenjagden	102 „
§ 30. Verschiedene und zufällige Ausgaben . . .	1687 „
Summe V.	390,018 fl.

an Besoldungen, Aversen für Dienstaufwand und Diäten 152,017 fl., von welchen obige Summe den Beitrag der Forstpolizeiverwaltung bildet. Bei der Repartition des Aufwandes sind die Domänenwaldungen mit ihrer Fläche doppelt, die Gemeinde- und Körperschaftswaldungen einfach und die Privatwaldungen mit 7 pCt. in Rechnung genommen worden.

Digitized by Google

Titel VI. Aufwand für die Centralverwaltung der Forstdomänen und Bergwerke. *)	jährlich
§31. Besoldungen der Direction	26,100 fl.
§32. Gehalte	4164 „
§33. Bureaukosten	2360 „
§34. Verschiedene Ausgaben	2400 „
Summe VI.	35,024 fl.
Summe der Ausgaben:	772,461 fl.

Abschluss.

Einnahme	1,767,860 fl.
Ausgabe	772,461 „
Reine Einnahme:	995,399 fl.

Personalstand.

1) Bei der Direction: 1 Director, 5 Räthe, 1 Assessor, 2 berathende Mitglieder und 11 Canzleibeamte. — 2) Bei der Bezirksverwaltung: 15 Forstmeister und 82 Bezirksförster.

II. Forstpolizei-Verwaltung.

Einnahme. Keine.

Ausgabe.

Titel IV. Forstpolizei-Direction.	jährlich
§ 6. Besoldungen der Beamten	11,000 fl.
§ 7. Gehalte der Angestellten	1626 „
§ 8. Bureauaufwand	1030 „
§ 9. Reisekosten	2500 „
§10. Beitrag zum Aufwand der Bezirksforstverwaltung	88,235 „
Zusammen	104,391 fl.

Personalstand.

1 Director, 3 Räthe und 2 Canzleibeamte. — Die Beamten der Bezirksforstverwaltung sind oben schon angegeben.

Sobald das außerordentliche Budget übergeben ist, werde ich Ihnen weitere Mittheilungen machen, wenn dasselbe etwas Bemerkenswerthes bezüglich der Forstverwaltung enthält. Ebenso werde ich Ihnen die ständischen Verhandlungen über das Budget und das Forstwesen überhaupt mittheilen. Zur Nachricht füge ich noch an, daß dermalen drei Forstmännner der Ständeversammlung angehören, nämlich: Oberforstrath v. Gemmingen von Karlsruhe und Oberforstmeister v. Kettner von Gernsbach der ersten und Oberforstrath Arnsperger von Karlsruhe der zweiten Kammer. Der erste ist ein von Seiner königl. Hoheit dem Großherzog ernanntes Mitglied, der zweite ist von dem grundherrlichen Adel und der dritte von dem Aemterwahlbezirke Baden und Gernsbach erwählt. 83.

*) Die Direction der Forstdomänen und Bergwerke leitet nicht bloß die Bewirthschaftung der Forstdomänen und den Betrieb der acht ärarischen Hüttenwerke, sondern sie ist auch Bergpolizeibehörde.

Aus dem Canton Bern im Januar 1848.

(Die Aussichten für die Zukunft. — Die neue Forstorganisation. — Die Forstschule und deren Surrogat zu Lenzburg.)

Nun, nach gestiftetem Frieden, haben wir Zeit, an bessere Gestaltung unserer Zukunft zu denken. Wir haben ehrenwerthe Männer an der Spitze der Regierung; unser Ochsenbein, vor allem aber unser Finanzminister Stämpfli sind entschieden tüchtige und durchaus brauchbare Leute. Schon ist in der Entwickelung der öffentlichen Angelegenheiten seither, d. h. in den drei letzten Monaten Manches geschehen, trotz der bedrängten Zeit. — Die Organisation der Forstverwaltung ist zwar noch nicht beendigt; sie scheint mir jedoch ihren guten Weg zu gehen. Deren oberste Leitung ist der Forst- und Domänenverwaltung übertragen. Die Direction des Technischen ist in Händen des Oberforstmeisters Marchand, früher Oberförster in Pruntut. Forstämter sind sieben: Bern (Müller), Thun (Schneider), Oberland (Fankhauser), Emmenthal (Manuel), Seeland (A. v. Greyerz), Erguel (Klaye), Pruntut (Amuat). Jeder Forstamtsbezirk ist in die nöthige Zahl von Forstrevieren eingetheilt, welche, insoweit sie nicht den Oberförstern unmittelbar zur Verwaltung übertragen sind, je von einem Revier- oder Unterförster verwaltet werden, welchen letzteren das erfoderliche Forstschutzpersonal untergeordnet ist. Die Zahl der Forstrevieren beläuft sich auf zwanzig. — In jedem Reviere sind zur Forsthut die nöthigen Bannwarte bestellt, und zwar, entgegen dem frühern System, wird auf Vergrößerung der Hutbezirke, Vereinfachung des Dienstes gezielt, und bei größeren Anforderungen auch angemessene Besoldung stipulirt.

Die Oberförster und Unterförster (für die Domänen-Waldungen) erwählt als oberste Staatsverwaltungsbehörde der Regierungsrath auf die Dauer von vier Jahren, *) die Forstbannwarten erhalten vom Finanzdirector ihre jährliche Bestätigung. — Um als Forstmeister, Oberförster oder (verwaltender) Unterförster angestellt zu werden, ist der Besitz eines „Forstdiploms" (nach vorgängiger Prüfung) und überdieß der Nachweis erforderlich, daß der Bewerber wenigstens ein Jahr lang entweder als Praktikant bei einem Forstmann gearbeitet, oder bereits die Stelle eines Försters bekleidet habe. Von dieser Vorschrift sind die vor der neuen Organisation angestellten oder angestellt gewesenen Forstbeamten, die bereits eine Prüfung bestanden haben, ausgenommen. Auch kann der Regierungsrath bei den Anstellungen der nächsten drei Jahre einen Bewerber dieser Vorschrift entheben, wenn er sich über seine Fähigkeiten anderswie ausweist, in welchem Falle die Anstellung jedoch nur provisorisch geschieht. Diese Captatio benevolentiae ist im Großen Rathe durchgedrungen, weil leider noch immer keine Aussicht da ist, daß eine Forstschule im Canton Bern errichtet wird. — Da die Söhne Fellenberg's ihr Institut in Hofwyl aufzugeben beabsichtigen, und wohl gerne alle Gebäulichkeiten und den Land-

*) Wer mag aber den Aufwand forstmännischer Bildung wagen und mit gutem Muthe sich dem ein länger fortgesetztes Eingehen in die Oertlichkeiten erfordernden Forstdienst widmen, wenn solche Widerruflichkeit stets wie das Schwerdt des Damokles über dem Haupte hängt! A. d. R.

Digitized by Google

besitz der Regierung verkaufen würden, so wäre der einst europäisch berühmten Anstalt zu wünschen, daß eine schweizerische Forst- und landwirthschaftliche Lehranstalt ihren guten Ruf dort in ähnlicher Weise bewährte. Aber auch die an den Marken Aargaus, Bern und Luzerns liegende Cisterzienser-Abtei St. Urban würde sich ganz zu einem solchen Zwecke eignen; wie ich mich durch eigne Anschauung während des Feldzuges gegen den Sonderbund überzeugen konnte. — Schade, daß die Luzerner noch nicht dahingekommen sind, das reiche Kloster aufzuheben! Die Ausführung dieser Maßregel zu Gunsten einer forst- und landwirthschaftlichen Schule würde für das praktische Leben sehr segensreich wirken.

Einstweilen ist dem allgemein fühlbaren Mangel einer allen Anforderungen entsprechenden Forstlehranstalt durch die nunmehr wieder in bestem Gange befindliche Forstschule des trefflichen Forstverwalters zu Lenzburg abgeholfen. Ich habe mich, als ich in Sursee stationirt war, für einige Tage beurlaubt und einen Neujahrsbesuch dort abgestattet, der mir die angenehmste Ueberraschung gewährte über die vollkommen passende Localität und den in jeder Beziehung für die Zöglinge überaus angenehmen Aufenthalt. Die rühmlichst bekannte, allen Anforderungen entsprechende Thätigkeit und Hingebung des auch als praktischen Forstmann hier im Reviere der Ebene wie früher im Hochgebirge sich bewährenden Vorstehers der Anstalt, Herrn Walo v. Greyerz, erzeugt bei unausgesetzt dem Zweck gewidmeter Zeitanwendung einen löblichen Eifer unter den Zöglingen, der durch das Gemüthliche eines höchst wohlthätig wirkenden, patriarchalischen Zusammenlebens die Weihe einer harmonisch wirkenden, großen Familie erhält. Ich habe mich schon vielfach an Zöglingen dieser Schule, die später bei mir praktizirten, überzeugt, daß in unbegreiflich kurzer Zeit bei oft sehr mangelhaften Vorkenntnissen, ein Schatz von gediegenen Kenntnissen erworben wurde. — Ein thatsächlicher Beweis von der Tüchtigkeit der aus der Greyerz'schen Schule hervorgegangenen jungen Forstleute ist ferner das Faktum, daß nunmehr schon mehrere derselben mit Auszeichnung ihre Examen bestanden und trotz der jetzt immer größern Concurrenz angestellt wurden. — Der Umstand, daß Herr W. v. Greyerz jetzt durch eine geräumige Wohnung in Stand gesetzt ist, die Forsteleven bei sich in Kost und Logis zu nehmen, möchte auch besondere Erwähnung verdienen. Auch hat sich dieß zum Vortheil der Anstalt von Anfang an herausgestellt, und die Frequenz gesteigert, obwohl die Zeitumstände nicht die geeignetsten waren und Herr v. Greyerz wie wir Andern auch eine geraume Zeit im Felde stund und mit rühmlicher Auszeichnung als Stabsadjutant der Artillerie-Brigade Crinsoz bei Rootenberg und Gislikon gefochten und den Ruhm der eidgenössischen Armee begründen geholfen hat. — Der Unterricht zu Lenzburg hat nun seit Neujahr mit erneuter intensiver Energie begonnen, wie ich Ihnen bereits gemeldet habe, und ich lebe der vollkommensten Ueberzeugung, daß sich diese Anstalt immer mehr als den Bedürfnissen entsprechend bewähren wird. Zwar wird im Canton Bern allgemein bedauert, daß Forstverwalter v. Greyerz dem an ihn ergangenen Ruf als Oberförster des Forstkreises Oberland nicht gefolgt ist, um so mehr auch, als jetzt leider dieses wichtige Forstamt nicht mit der erforderlichen individuellen Capacität bedacht worden ist. Wenn ich indessen, abgesehen von allen Rücksichten der Pietät und persönlichen Verhältnissen ein Urtheil abgeben sollte, welcher Ort dem fernern Gedeihen der Forstschule angemessener wäre, so müßte ich mich, nachdem ich mich an Ort und Stelle umgesehen, unbedingt für Lenzburg entscheiden, wo sich in jeder Beziehung Alles vereinigt, was zur bemeldeten Lehranstalt gewünscht werden kann.

Von der Instruction, welcher die Beamten der Forstverwaltung des Cantons Bern unterworfen sind, von dem im Wurf liegenden Forstgesetze, von der Besetzung der großentheils neu creirten Revierförster-Bezirke, werde ich Ihnen Mittheilung machen, sobald ich Ihnen Thatsachen berichten kann.

Notizen.

A. Die königlich sächsische Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand

beginnt die theoretischen Vorträge des Akademiejahres $18^{18}/_{19}$ für das Sommerhalbjahr den 26. April, und für das Winterhalbjahr den 2. October. Für die inländischen Forstwirthe findet die Aufnahmeprüfung am 3. April Vormittags 8 Uhr Statt. — Das halbjährliche Honorar beträgt für Inländer 25 Rthlr., für Ausländer $37\frac{1}{2}$ Rthlr., das Inscriptionsgeld 4 Rthlr.

Zur Aufnahme sind folgende Zeugnisse erforderlich: Geburtschein, Heimatschein, Verhalt-, Studien- und Lehrzeugnisse und Einwilligung des Vaters oder Vormunds, in welchen auszudrücken ist, ob der betreffende als wirklicher Akademiker nach dem vorgeschriebenen Studiengange, oder als Extraner studiren soll.

Die Unterrichtsgegenstände bestehen außer den Examinatorien, Repetitorien, praktischen und Zeichnen-Uebungen in folgenden:

Im Sommerhalbjahre:

Grundriß der Forstwissenschaft, Forstbenutzung und forstliche Technologie (v. Berg), Waldbau (A. Cotta), landwirthschaftlicher Pflanzenbau, Volkswirthschaft (Dr. Schober), Botanik, Pflanzenphysiologie (Roßmäßler), Physik, Geognosie (Krutzsch der jüngere), Bodenkunde (Krutzsch der ältere), Arithmetik, Algebra, Trigonometrie und höhere Meßkunde, landwirthschaftliche Baukunde (Preßler), technische Chemie für Landwirthe, chemisches Praktikum (Dr. Stöckhardt), Geschäftsstyl (Fritzsch), landwirthschaftliche Thierheilkunde (Dr. Pieschel).

Im Winterhalbjahre:

Staatsforstwirthschaft, Geschichte und Literatur der Forstwissenschaft (v. Berg), Forstschutz, Forsteinrichtung (A. Cotta), landwirthschaftliche Betriebslehre mit Einschluß der Buchführung und Veranschlagung, Viehzucht (Dr. Schober), Gebirgskunde (Krutzsch der ältere), Chemie (Krutzsch der jüngere), Agricul-

Digitized by Google

turchemie, chemisches Praktikum (Dr. Stöckhardt), Zoologie, Insectenkunde (Roßmäßler), Planimetrie, Stereometrie (Preßler), Rechtskunde für Forst- und Landwirthe (Fritzsche), landwirthschaftliche Thierheilkunde (Dr. Pieschel).

Auf ministerielle Anordnung wird solches hierdurch bekannt gemacht.

Akademie Tharand den 25. Februar 1848.

Die Direction.

B. Themata für die Versammlung des Schlesischen Forstvereins im Jahre 1848 zu Liegnitz. *)

1) Welche Resultate liefert eine gründliche, genaue Berechnung des Werthes der Waldstreu-Nutzung — vorzüglich zum Zwecke der Ablösungen?

2) Wie klein kann ein Forstgrundstück sein, um darin eine nachhaltige Forstwirthschaft führen zu können?

3) Welche Regeln sind bei Gewinnung des nachhaltigen Naturalertrags im Wege der Plänter-Wirthschaft zu befolgen, um nicht durch die entstandenen Lücken den Windbruch herbeizuführen?

4) Wie stellt sich das Verhältniß des Scheitholzes zum Reisig oder Gebundholze derselben Holzart in Bezug auf Brennkraft und Geldwerth unter spezieller Angabe der Qualität der betreffenden Sortimente?

5) Wie ist eine Waldfläche, welche im Herbste trocken, im Frühjahr aber sehr naß und nicht zu entwässern ist, am sichersten und wohlfeilsten mit Holz anzubauen? und ist bei Erlenbrüchen die Herbstsaat dann nicht zweckmäßig und erfolgreich?

6) Ist die Anwendung der Hügelpflanzung auf nassem Boden zweckmäßig, und welches Verfahren ist in solchem Falle speziell dabei zu beobachten? Und ist diese Culturmethode auch für Laubhölzer gleich anwendbar und vortheilhaft als für Nadelholz?

Bündige Beiträge zur Erörterung dieser Themata heißen wir in der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung willkommen.

C. Ueber Anlage von Jagd-Stellwegen und Schießbahnen.

(Mit einer Abbildung.)

Vielen der geehrten Leser wird es schon begegnet sein, daß sie auf Treibjagden in Dickungen einem angelaufenen Fuchse nichts anhaben konnten, weil sie ihn erst dann gewahr wurden, als er die Schützenlinie passirte, wo die Vorsicht das Schießen verbot. Solche Fälle kommen zu häufig vor und sind zu ärgerlich, so daß man sie für die Zukunft zu beseitigen sucht. Aus diesem Grunde verwerfe ich die geraden Stellwege, und erlaube mir in der angebogenen Zeichnung die Darstellung von praktischen Schießschneißen vorzulegen, die gut ausführbar sind, und dem Walde keinen Schaden zufügen. Durch sie erreichen wir folgende Vortheile: a) Sicherheit, daß kein Nebenschütze verwundet werden kann, b) daß man das Wild zeitig genug kommen sieht, und sicher erlegen kann, und c) daß jeder Schütze eine eigne Schießbahn hat, und nicht mit seinem Nachbar in Compagnie schießt.

Zur Erläuterung der beigefügten Zeichnung (Fig. 1) darf ich Folgendes bemerken.

Die Hauptschießruthe von A nach B durch eine starke Dickung winkelt alle 40 Schritte, und ist überall fünf Fuß breit von jeglichem Holze frei gehauen. Die römischen Zahlen (I. II u. s. w.) sind die beständig 80 Jagdschritte von einander entfernten Stände, so daß jeder Schütze 40 Schritte rechts, und 40 Schritte links für seinen Schuß privativ hat. Diese Hauptschußbahn, welche in einer Höhe von 10 Schritten winkelt (von A nach C, oder von B nach D), so daß man vor seinem Nachbar auf 20 Schritte hinausschießt, was hinreichend sicher ist, hat zugleich die Einrichtung, daß, je nachdem der Wind ist und das Treiben gebracht werden soll, der Stand verändert werden kann, z. B. von I auf I*, von II auf II* u. s. w. Außerdem sind von jedem Stande ab noch vier gerade, jede etwa 60 Schritte lange, 1½ Fuß breite freigehauene Hülfs-Schießlinien (z. B. Zeichnung II c. d. e. f.), wo vor den Oeffnungen nach dem Stande zu ein geringer, ziemlich durchflichtiger Busch oder Baum als Blendung stehen bleibt, damit das Wild nicht so leicht äugt, und entweder schon auf diesen Hülfslinien geschossen, oder doch, von seinem Anlauf bereits benachrichtigt, auf der Hauptschußlinie gestreckt wird. Von jedem Stande übersieht man also mit einer leisen Wendung des Kopfes sechs Stück Schießlinien. Um verdeckter zu stehen, wird im Laufe des Sommers, damit das Wild hiermit vertraut wird, auf jedem Stande ein etwa vier Fuß hoher leichter Laubschirm errichtet.

Die Einrichtung derartiger Schießschneißen wird keine besonderen Kosten verursachen, wenn zur Abgabe kommende geringe Holzsortimente: als Deckelruthen, Zaunbraken, Stakebusch u. s. w. von hier aus bezogen werden.

Sr.

D. Der Fuchs im Schwanenhalse,

wie ihn die beigefügte Zeichnung (Fig. 2) gibt, möchte für den Kenner keiner Erläuterung bedürfen. Der dargestellte Akt spielt in der Praxis eines nunmehr verstorbenen tüchtigen alten Jägers, welcher ihn der Merkwürdigkeit wegen abbilden ließ. Der Verstorbene besaß in seinem Jagdgehege einen steilen, aus Dolomitkalk bestehenden, mit majestätischen Buchen schön bewachsenen Berg, dessen groteske Felsenwände auf etwa 50 Morgen den Füchsen vortreffliche Gebäude darbieten. Da Ausgrabungen hier unmöglich sind, und Dachshunde in den vielfach zerklüfteten Felsenspalten und Höhlen ohne Erfolg gebraucht wurden, auch in die wenigsten Gebäude hinein zu gehen sich getrauten, andrerseits durch Treibjagden den Füchsen kein Abbruch gethan werden konnte, weil sie wegen der Nähe der Ortschaft am Tage regelmäßig beizukriechen pflegten, so mußten, außer dem Anstande Morgens und Abends, seine beiden sehr brauchbaren Eisen (Schwanenhälse) das Beste thun, diese dem Jagdgehege so nachtheiligen Raubnester zu vertilgen. Obwohl er auf solche Weise aber alle Winter eine große Thätigkeit entwickelte, und mit Hülfe des Schnees und seiner schützbaren Fuchs-Witterung durchschnittlich jährlich 15 bis 20 Stück Füchse fing, so gelang es ihm doch nicht, diese Gäste zu vertreiben. Sie hatten eine solche Vorliebe für jene Schlupfwinkel, daß sich aus der Umgegend immer

*) Man vergleiche die Seite 1 dieser Zeitung von 1848 abgedruckten Themata: 1) für die zwölfte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Mainz, und 2) für die Versammlung der süddeutschen Forstwirthe zu Ellwangen im Jahre 1848.

Digitized by Google

wieder Füchse einfanden, und ihre Anzahl niemals abnahm. In einem Frühjahre unter anderen, wo er auch, im Rückblick auf die überaus reichliche Fuchs-Ernte des Winters, glaubte, seinen Zweck erreicht zu haben, spürte er beim zufälligen abermaligen Besuche des Fuchsplatzes (auf einem Roggenfelde am Fuße des gedachten Berges) doch noch einen Fuchs. Der zuletzt gefangene war eine Füchsin gewesen, und er glaubte es daher noch mit deren Gatten zu thun zu haben, und legte, seinem Ausrottungssysteme treu, ob wohl die Bälge schon nichts mehr taugten, noch einmal das Eisen. Er fing — und abermals eine Füchsin, welche bereits sieben Junge bei sich trug. Bald nachher spürte er wieder einen Fuchs, und glaubte nun sicher das letzte Männchen fangen zu können. Vergebens — es saß einige Tage später ferner eine Füchsin auf dem Eisen, welche neun Junge bei sich trug. Dieser Fall wiederholte sich zum dritten Male; er fing noch eine Füchsin mit acht Jungen. — In den Feldern wurde es unterdeß lebendig, und er mußte sein Fangen einstellen, war aber nach Vertilgung dieser 27 Füchse der Meinung, im nächsten Winter keinen einzigen mehr zu fangen. Nicht doch — der Winter kam heran, und es waren wieder so viele Füchse vorhanden, wie alle Jahre. Die verehrlichen Leser werden hier übrigens nicht mit Jagdlatein, sondern mit wirklichen Ereignissen unterhalten, und wenn es erforderlich wäre, könnten Jäger und Zeugen namhaft gemacht werden. Sr.

E. Recept zu einer guten Fuchswitterung.

Noch über die Mitte des vorigen Jahrhunderts hinaus erstreckten sich die Zeiten, wo der Aberglauben im Allgemeinen, wie bei der Jagd insbesondere, seine Opfer forderte. Mein Urgroßvater galt überall im Volke für einen Zauberer, Hexenmeister und Teufelsbändiger, und er benutzte diesen Wahn bei seinen weidmännischen Künsten nicht ohne sachdienlichen Erfolg. Schon durch seinen Anzug, einen alten Schafpelz, ohne den er nicht gedacht werden konnte, durch sein finsteres Schweigen, und sein sonstiges ganzes Auftreten wußte er einen dämonischen Nimbus um sich zu verbreiten. Dem Landmanne standen die Haare zu Berge wenn er einherschritt; und der Besewicht zitterte, wo er ihn sah. Es war eines Abends in der Volksversammlung, wo die Ortseinwohner über Gemeinde-Angelegenheiten Berathung hielten; als bei heiterem Zechgelage alle ängstliche Gedanken hinabgepült waren, und man den alten Nimrod aufforderte, einmal eine Probe seiner Teufelskünste zum Besten zu geben. Stürmisch und regnerisch war der Winter, und dicke Finsterniß hielt die Welt gefangen. „Holt mir meine Büchse!" rief er dem Haufen zu, „und Ihr sollt sehen, was ich vermag!" Man ging und brachte das Verlangte, worauf der Jäger das Fenster öffnete, und einige unverständliche Worte murmelte. Er lud sein Gewehr, und feuerte in die finstere Nacht in der Richtung nach dem benachbarten Berge zu. Sodann bezeichnete er im Walde desselben eine Stelle, wo sie den erlegten Hirsch finden würden, und der gesammte Haufen griff zu Laternen und Knitteln, und stürmte bergan. Man fand die bezeichnete Stelle und den Hirsch, und des Erstaunens war nun kein Ende. Wenig fehlte und man hätte den Alten für den leibhaftigen Satanas selbst gehalten. — Zu einer andern Zeit war ihm einmal seine Büchse gestohlen, welche er bisweilen in einem hohlen Baume zu verstecken pflegte, wenn er aus seinem entfernten Jagdgehege ermüdet heimkehrte. Sofort begab er sich in das benachbarte Dorf, wo er den Thäter vermuthete, und ging in die Schule, wo der Schulmeister gerade die Dorfjugend um sich versammelt hatte. Hier erzählte er mit lauter Stimme dem Schullehrer seinen Diebstahl, und mit gespannter Aufmerksamkeit horchten die Kinder. Daran knüpfte er einige furchtbare Drohungen für den, angeblich ihm bereits erkannten, Uebelthäter, wenn er nicht am andern Tage seine Büchse an Ort und Stelle wieder finden sollte. Und siehe da — die Kinder hatten zu Hause überall den Vorfall erzählt, dem Diebe war Furcht eingejagt, und am andern Morgen fand sich die Büchse unversehrt am bekannten Orte im hohlen Baume. — Selbst noch der Schwiegersohn dieses alten Jägers — welcher auch als Doppelgänger im Volke spuken sollte — mein Großvater stand in dem Rufe der Zauberei, wozu die wunderbaren Jagdabenteuer, deren er in seinen 84 Lebensjahren viele erlebt, beitrugen, nachdem er natürlich in der Hauptsache der schwarzen Kunst von seinem Schwiegervater unterrichtet worden war. Beide Großväter sowohl, wie auch mein Vater, der wiederum dem Weidwerke von Jugend auf ergeben war, leisteten namentlich auch viel im Fangen der Füchse, und ihrer Fuchs-Witterung wurde in früherer Zeit gleichfalls eine übernatürliche Kraft beigelegt. Sie ist allerdings vortrefflich, und gilt bis heute für ein Geheimniß, um dessen Veröffentlichung ich schon vielfach ersucht worden bin. Für meine Person kann ich keinen Gebrauch von der Witterung machen, und deßhalb nehme ich keinen Anstand, zum gemeinen Besten, das Recept zu offenbaren:

Man schabt von den Reisern des Altfrankenholzes (auch kriechender Nachtschatten genannt) **Solanum dulcamara**, zwei Hände voll Rinde zusammen, welche bekanntlich einen durchdringenden Geruch verbreitet. Dazu schneidet man zwei oder drei Stück Zwiebeln entzwei, und bratet beides mit fünf Stück Zucker in einem halben Pfunde Schweinschmalz. Nachher filtrirt man die Flüssigkeit durch ein leinenes Läppchen, und die Witterung ist fertig. In ihr muß sodann in Würfel geschnittenes Brod oder Schweinfleisch eine halbe Viertelstunde gebraten werden, und man bekommt dadurch die empfehlenswerthe Körnung.

Auf abgelegenen, mit Roggen bestellten, größeren Ackerflächen (im Winter) bereitet man inzwischen den Fuchsplatz, mittelst Häckerlings und Pferdemistes (Kaf), und legt die Brocken einzeln darauf. Um nach etwaigem Schneefall den Platz wieder finden zu können, steckt man in die betreffenden beiden Furchen kleine Stecken, zwischen denen der Platz befindlich ist. Hat der Fuchs zu wiederholten Malen die Brocken angenommen, so legt man das Eisen (am besten den Schwanenhals), zu dessen Bissen man das stärkere Ende eines Schweinschwanzes wählt. Ist man vorsichtig gewesen, besonders im Zudecken des Eisens, so fängt sich der Fuchs, der Regel nach, in der ersten oder zweiten Nacht. Sr.

F. Rüsselkäferfraß in den Fichtenbeständen des Harzes. Von Dr. Theodor Hartig.

Schon seit mehreren Jahren hatte sich in unseren oberharzischen Forsten hier und da eine Beschädigung der Fichtenkämpe durch horstweises Eingehen der jungen Pflanzen bemerkbar gemacht. In diesem Jahre berichtete Herr Forstmeister Wolff zu Stiege ein Besorgniß-erregendes Umsichgreifen dieses Uebels, zugleich auch

Digitized by Google

eine verbreitete Verletzung der Endtriebe 15 bis 30jähriger Fichtenstangenhölzer durch Insecten, in Folge dessen ich den Auftrag einer Untersuchung an Ort und Stelle erhielt, deren Ergebnisse ich in Nachstehendem mittheilen werde.

1) Curculio (Otiorhynchus) ater. Der in Fichtenrevieren sehr bekannte schwarze rothbeinige Rüsselkäfer mit kurzem dickem Rüssel, eiförmigem Hinterleib und gezähnten Schenkeln, eine der größeren, bis 4 Linien langen Arten dieser Gattung, fand sich in einer 12 bis 15jährigen Fichten-Büschelpflanzung von 4 bis 5 Fuß Büschelhöhe in solcher Menge, daß in größerer Verbreitung die Hälfte der Büschel bereits abgestorben, andere dem Absterben nahe waren. Ausgewachsene Larven, Puppen und der vollkommene Käfer, letzterer theils mit noch weichen, theils mit bereits erhärteten Flügeldecken, fanden sich am 15. August durchschnittlich zu 15 bis 20 an den Wurzeln jedes ausgehobenen Büschels frei in der Erde, die Puppen in kleinen Erdklößen mit geglätteter Fläche des innern Raumes. Die Larve und der Käfer wandern von Wurzel zu Wurzel und tödten die Pflanze durch Benagen der Wurzelrinde. Obgleich der Fraß schon mehrere Jahre gedauert hat, habe ich Beschädigungen an überirdischen Pflanzentheilen nicht auffinden können. Wo sie vorkommen und entschieden von diesem Käfer herrühren, dürften sie doch nur von untergeordneter Bedeutung sein. — Da dieser Käfer, wie alle Arten der Gattung Otiorhynchus, völlig flügellos ist, wird man der Verbreitung am besten durch Isolirungsgräben Einhalt thun. In den befallenen Orten wird ein Ausheben der abgestorbenen und der kränklich erscheinenden Büschel mit der Erde, vermittelst eines breiten Spatens, Abklopfen des Bodens von den Wurzeln und Durchstampfen desselben ein gutes Vertilgungsmittel sein, wenn es in den Monaten Juli und August angewendet wird, weil zu dieser Zeit auch die jüngsten Larven so groß sind, daß sie beim Durchklopfen des Bodens zerquetscht werden. Ein Zusammenfahren auf Erdkarren und Verbrennen der Büschel mit den Ballen wird die Vernichtung noch sicherer herbeiführen, wodurch man zugleich ein der Rasenasche ähnliches, für die Nachpflanzung gewiß mit vielem Vortheile zu verwendendes Material gewinnen würde.

2) Curculio (Metallites) atomarius. Ein bisher weniger bekannter, den kleinen goldglänzenden Rüsselkäfern, die sich so häufig im Frühjahr auf Laubholzblättern zeigen, in Körperbau und Größe ähnlicher, aber bräunlich oder aschgrau gefärbter Käfer mit nur einzelnen goldglänzenden Härchen, kurzem Rüssel und schwach gedornten braunen Schenkeln, von mir zuerst während der Jahre 1834 bis 1836 von Anfang Juni bis Mitte Juli in den Kiefernbeständen des Charlottenburger Forstes unfern Berlin in großer Menge, später auch von Sachsen in Fichten beobachteter Rüsselkäfer (Ratzeburg's Forstinsecten, Seite 116) zeigte sich zunächst als Urheber einer ungewöhnlich verbreiteten Beschädigung der Endtriebe 15 bis 30jähriger Fichtendickungen. Die Triebe zeigten sich durch den Rüssel des Käfers hundertfältig angenagt, die kleinen Nagehöhlen zwar durch das hervorgequollene Harz verschlossen und in Folge dessen die Triebe größerentheils nicht abgestorben, aber meist von Nadeln entblößt und vielfältig schlangenförmig, meist nach unten zurückgezogen und verdreht, sicher in Folge ungleicher Verkürzung der Holzfasern an den benagten Stellen. Diese Beschädigungen hatten vorzugsweise den letzten Trieb des Schaftes getroffen, häufig auch die obersten Seitentriebe und nur an einzelnen Pflanzen zwischen Laubhölzern auch die unteren, überhaupt alle Endtriebe. Ich hatte mich überzeugt, daß diese Beschädigungen sich über die Fichtenbestände des ganzen Oberharzes erstrecken; denn auf meiner Reise über Blankenburg, Hasselfelde, Braunlage, Harzeburg fand ich sie überall in den jüngeren Beständen. Herr Professor Ratzeburg sagte mir bei seinem Hiersein, daß er auch außer dem Harz in ungewöhnlicher Menge beobachtet worden sei. Am häufigsten habe ich die Verletzungen im Reviere Tanne unfern Braunlage gefunden. Unter den sehr ausgebreiteten Dickungen dieses Revieres fanden sich einzelne, in denen fast alle Pflanzen gewiß die bei weitem größte Zahl Spuren der Verletzung zeigten. Die Menge der Käfer muß eine alles Maaß übersteigende gewesen sein. Als ich den Schaden besichtigte, war die Schwärmzeit bereits vor mehreren Wochen beendet, hatte also auch hier im Juni und Juli wie in Kiefern Statt gefunden. Lebende Käfer fand ich daher nicht mehr vor, entdeckte aber den Urheber des Schadens in todten Exemplaren, die sich von hervorquellenden Harztropfen der Triebe hatten fangen lassen.

Trotz der weiten Verbreitung des Schadens durch den Käfer würde diesem doch weniger Beachtung zu schenken sein, da der Schaden vorübergehend und bald verwachsen sein wird, wenn ich mich nicht überzeugt hätte, daß es die Larve desselben Käfers ist, welche das Absterben der Fichten in den Saatkämpen durch Benagen der Wurzeln veranlaßt. Ein vorzüglich bestandener Saatkamp des Revieres Tanne, mit bereits vierjährigen Pflanzen, war in dem Grade beschädigt, daß auch nicht ein Büschel mit Erfolg daraus zu verpflanzen sein würde, da die noch nicht völlig abgestorbenen Pflanzen doch sämmtlich im krankhaftesten Zustande sich befinden. Die benagten Wurzeln ließen keinen Zweifel an der Ursache des Absterbens. Auch hier waren lebende Käfer oder Larven nicht mehr aufzufinden; die Ueberreste todter Käfer aber, die sich hier und da in dichtem Spinngewebe zwischen den Pflanzen gefangen hatten, heben jeden Zweifel über den Urheber des Schadens.

Bei der Verjüngung unserer Harzischen Fichtenbestände, ausschließlich durch Büschelpflanzung aus Saatkämpen, gewinnt Curc. atomarius für uns große Bedeutung. Da dieser Kafer geflügelt und ein geschickter Flieger ist, wird sich seinen Beschädigungen viel schwieriger vorbeugen lassen, als denen des C. ater. Von Sammeln dieses kleinen Käfers kann natürlich nicht die Rede sein, und überhaupt sind Vorbeugungs- und Vertilgungsmittel gegen ihn zur Zeit noch nicht bekannt. Im kommenden Jahre werden wir Gelegenheit zu Versuchen haben. Bis jetzt schwebt mir nur die Verwendung verschiedenartiger Düngersalze oder anderer, dem thierischen, nicht dem pflanzlichen Leben nachtheiliger löslicher Stoffe vor. Ueber den Erfolg werde ich seiner Zeit Bericht erstatten. Vielleicht sind auch Leuchtfeuer zur Schwärmzeit der Käfer nicht ohne Erfolg. In einem benachbarten Fichtenkamp, in welchem allerdings überhaupt nur wenig Schaden geschehen ist, sind einige 1 Zoll hoch mit Fichtennadeln gedeckte Stellen ganz frei davon geblieben, sei es nun, daß die Kafer durch die Nadelschicht vom Ablegen der Eier zurückgehalten wurden, sei es, daß der auffallend freudigere Wuchs der Pflanzen auf diesen Stellen, deren Boden sich bei der glühen-

Digitized by Google

den Sonnenhitze nach mehr als sechswöchentlichem Regenmangel dennoch bis zur Oberfläche feucht erhalten hatte, ein rascheres Ueberwallen etwa Statt gehabter Verletzungen herbeigeführt hat.

3) Curculio (Otiorhynchus) ovatus. Ein dem Curc. ater in Form und Färbung ähnlicher, aber nur 2 Linien langer, schwarzer, rothbeiniger Rüsselkäfer fand sich lebend, theils noch mit weichen hellbraunen Flügeldecken an den benagten Wurzeln junger Fichten in Saatkämpen. Obgleich es daher wohl kaum zu bezweifeln ist, daß dieser Käfer ebenso wie C. atomarius lebt, so ist er doch bis jetzt in zu geringer Menge vorhanden, außerdem in Fichten noch gar nicht, in Kiefern viel häufiger von mir beobachtet, daher in meinem Conversations-Lexicon unter den Kiefernfeinden mit verzeichnet, als daß ihm jetzt schon größere Bedeutung zugeschrieben werden kann. Uebrigens werden sich, da er wie C. ater flügellos ist, die Saatkämpe durch Isolirungsgräben vielleicht schützen lassen. Ich sage vielleicht, da Isolirungsgräben nur dann den Uebergang verhindern, wenn der Körper des Insectes so schwer ist, daß durch dessen Gewicht die mit den Füßen berührten Erdtheile aus ihrer Verbindung gerissen werden, wobei natürlich auch die Zusammenhangskraft des Bodens in Betracht kommt.

Noch einen vierten, mir unbekannten, wahrscheinlich noch unbeschriebenen Rüsselkäfer der Gattung Thylacites, dem Th. coryli ähnlich, aber kaum halb so groß, fand ich, leider nur in Bruchstücken, die eine nähere Beschreibung nicht gestatten, zwischen den abgestorbenen Pflanzen der Fichtenkämpe. Das nächste Jahr wird uns vielleicht näher mit ihm bekannt machen.

G. Nekrolog des Forstmeisters Vogel zu Eutin.

Der Großherzoglich Oldenburgische Forstmeister Vogel zu Eutin starb im August 1845 im 69sten Lebensjahre. Geboren 1776 zu Westerhof am westlichen Fuße des Harzes im Königreiche Hannover, wurde er erzogen bei seiner Großmutter, der Wittwe Oberförsterin Bodecker, ging daselbst mit den Söhnen des Oberamtmanns Schneider bei einem Hauslehrer zur Schule und wurde auch dort confirmirt. — Vogel's Eltern mochten schon damals nach dem Herzogthum Lauenburg versetzt sein, woselbst sie zu Schwarzenbeck lange gewohnt haben und gestorben sind. Nach der Confirmation kam Vogel zum Oberförster Bodecker zu Eschede unweit Celle, zog nach einem Jahre mit seinem Principal nach Wahrenholz, wohin derselbe versetzt wurde, und blieb daselbst auch ein Jahr. 1792 ging Vogel mit 16 Jahren bei schwacher Körperconstitution unter das hannöversche Jägercorps und wohnte dem Feldzug unter dem General v. Hammerstein bei. Von diesem Feldzug erzählte der Verstorbene wohl, daß bei seiner Jugend ihm die Märsche sehr schwer geworden seien, und ein stark gebauter Jäger seiner Compagnie gesagt habe: „er wolle den kleinen Vogel in die Tasche stecken, wenn es Noth thue" — doch dieser Riese starb schon am Nervenfieber, ehe ein halbes Jahr vergangen war. Der Aufenthalt unter dem Jägercorps dauerte acht Jahre, etwa fünf Jahre war Vogel Sergeant, wie ich mich aus seinen Erzählungen erinnere. Auch bedauerte er wohl, daß dieser Zeitraum zu groß gewesen sei und ihn von weiterer Ausbildung abgehalten habe.

Im Jahre 1800 wurde Vogel Förster in Henigsen und 1804 reitender Förster zu Stadensen, beide Orte im Lüneburgischen. Am letzten Orte blieb er nun ¾ Jahr und wurde dann vom Herzoge von Oldenburg, Peter Friedrich Ludwig, wahrscheinlich durch Vermittlung des Oberförsters Bodecker, zu Oldenburg als Oberförster für die Herzoglich Schleswig-Holsteinischen Fideicommißgüter angenommen, welche an das Fürstenthum Lübek (Eutin) grenzen. Der Wohnort war Lensahn. Hier war nun eigentlich das Ziel seiner Wirksamkeit und ausschließlich hat er diesen Posten 29 Jahre verwaltet. Im Jahre 1833 wurde Vogel vom Großherzoge von Oldenburg zum Forstmeister in Eutin ernannt und die Inspection über das Fürstenthum und die Fideicommißgüter vereinigt übertragen, welche früher getrennt waren. Im Herbste 1834 zog Vogel nach Eutin. Der Abschied von der Wohnung zu Lensahn ward ihm schwer. In den letzten Jahren war er schwächlich und restaurirte sich durch Badereisen, aber die allgemeine Schwäche trat bald wieder ein. 1845 starb er bald nach der Heimkehr von Rehburg.

Vor Vogel hatte in hiesiger Gegend eine Forstwirthschaft nur wenige Jahre bestanden; er war einer von denen, welche hier die Buche zuerst schlagweise verjüngten. Ein benachbarter Gutsbesitzer bemerkte dieß und meinte: „da hat der Herzog sich einen guten Oberförster angestellt, der hauet alle Buchen bei der Reihe weg und es werden nur Blößen entstehen." Wenige Jahre darauf ahmte derselbe Gutsbesitzer diese ihm damals neue Verjüngungsart nach, und dessen Söhne haben mir diese Anekdote erzählt. In den Großherzoglichen Fideicommißgütern sind fünf Forstreviere, wovon Vogel etwa von 1809 an das Lensahner Revier selbst hatte. In vier Revieren hat er hinsichtlich der natürlichen Verjüngung zum Theile mit großem Erfolge gewirthschaftet; in Einem ist dieß nicht recht geglückt, woran übrigens ein starker Damwildstand und eine gar zu ebene feuchte Lage Schuld sind. Vor 40 bis 50 Jahren war hier ein großer Ueberfluß an haubarem Holze, und eigenthümlich war es, daß noch viel später das Holz einzeln im Felde umherstand. Der Wirthschaftsführer konnte deßhalb nicht immer da operiren, wo er es wohl gewünscht hätte. Ich führe dieß an, weil ich von Laien manches übereilte Urtheil im Laufe der Jahre vernommen habe. Im Fürstenthum ist in den zwölf Jahren, wo Vogel die Inspection hatte, viel geschehen.

Als Geschäftsmann betrachtet, kann man von dem Verstorbenen nur mit großem Ruhme sprechen; er besaß die Gabe, sich schriftlich und mündlich überall gewandt, kurz und bündig auszudrücken, und in der schriftlichen Expedition an die Revierförster war er gewiß unübertrefflich, was ich aus einer 25jährigen Geschäftsverbindung sehr gut beurtheilen kann. Vogel war selbst in späteren Jahren zu Pferde sehr mobil und hielt immer genau die Zeit, welche er zu einer Zusammenkunft bestimmt hatte. In geselligem Verkehre hatte sich Vogel ebenfalls eine hohe Stellung erworben, welches als natürliche Folge der Eigenschaft, mit allen Ständen gleich taktvoll verkehren zu können, angesehen werden muß. Selbst den hiesigen plattdeutschen Dialekt hatte sich derselbe vollkommen angeeignet, wodurch ihm der Verkehr mit dem Volke sehr erleichtert wurde. Für die Süddeutschen die Bemerkung: daß in Holstein, außer dem Volke, viele angesehene reiche Leute im Familienkreise zur Zeit noch plattdeutsch sprechen, und daß es zu den Vorzügen gerechnet werden muß, wenn ein Ausländer das Geschick hat, sich die Volkssprache anzueignen. — Von 1804 bis 1821, und auch noch bis 1831 lebte

Digitized by Google

Vogel in angenehmen Verhältnissen mit den Bewohnern der Umgegend. Gutsbesitzer, Prediger, Administratoren der Güter und Gutspächter bildeten den Kreis, und mit seinen nächsten Nachbarn, nämlich drei aufeinander folgende Justitiarien, hat er stets freundschaftlich gelebt. Von der ersten Periode, worin freilich auch das beste Alter fällt, hat mir der Verstorbene oft erzählt; später zerstreute sich der Kreis der alten Bekanntschaft. — Vogel war empirisch gebildet, wie auch ich und meine Zeitgenossen es vielfältig sind; er gehörte aber zu den praktischen Forstmännern, welche bereitwillig auf neuere Ansichten eingehen, und in den letzten zwölf Jahren lebte er unter vieler Arbeit nur für sein Fach. — Ein Forstmann, der einige fünfzig Jahre zählet, hat so viele Verschiedenheiten der Ansichten über Forstwirthschaft, Verwaltung, Organisation ꝛc. des Forstpersonals erlebt, daß man leicht zu der Ansicht gelangt: die Mode beherrscht oft die Meinungen.

Einige Jahre vor dem Tode wollte der verstorbene Forstmeister dem Forstpersonale gern eine allgemeine Verbesserung bewirken, und schrieb dieserhalb einen Bericht, worin er, nach seiner Erzählung, eine Parallele zwischen den verschiedenen Staatsdienern gezogen und gefunden habe, daß das Forstpersonal am mäßigsten abgefunden, und doch jetzt die Fachbildung sehr kostspielig sei. Kam Vogel in den letzten Jahren auf diesen Gegenstand zu sprechen, so wurde er gewöhnlich finster und brach kurz ab. Gewiß wäre ihm an Erreichung dieses Wunsches viel gelegen gewesen.

Vogel hinterließ eine Wittwe, auch eine geborne Bodecker aus der alten Oberförster-Familie im Hannöverschen, und zwei Töchter nebst einem Sohne, welche längst sämmtlich verheirathet und versorgt sind.

Möge das forstliche Publikum diese kurzen biographischen Notizen so freundlich aufnehmen, als ich sie zum Andenken eines Mannes, welchen ich stets sehr liebte und hochschätzte, gern geschrieben habe.

Lensahn in Holstein. Friedrich Otto.

H. Die Kennzeichen zur Unterscheidung des Eichenholzes von dem Holze der zahmen Kastanie.

In den französischen Städten Rheims, Troyes, Sens und Chartres sind viele öffentliche und Privatgebäude aus einem Holz erbaut, von welchem es ungewiß ist, ob es der zahmen Kastanie oder der Eiche angehört. Diese Frage zu entscheiden ist von Wichtigkeit, weil man hiernach bemessen könnte, welche der beiden Holzarten, rücksichtlich der Dauer und Festigkeit, den Vorzug verdient. Diese Ungewißheit bewog den Herrn Stanislas des Etangs, durch genaue Untersuchungen die Kennzeichen festzustellen, durch welche sich die beiden Holzarten unterscheiden.

Es stehen zur Lösung obiger Frage zwei Wege offen, entweder das Bauholz jener Gebäude auf diesen Unterschied zu untersuchen, oder auszumitteln, ob nicht früher die Waldungen in der Umgebung jener Städte vorherrschend oder allein aus einer dieser Holzarten bestanden und das Baumaterial lieferten.

In jetziger Zeit findet sich die Kastanie nicht mehr um jene Städte; aber ob sie früher da gewesen sei, läßt sich weder aus Urkunden, noch aus den älteren Schriften entscheiden. Letztere sprechen bald ausschließlich von der Kastanie, bald von einer Eiche mit großen Früchten, welche sich um die Städte gefunden hätte und zu gewissen Gebäuden verwendet worden wäre, und scheinen diese verschiedenen Bezeichnungen häufig für eine und dieselbe Holzart gelten zu lassen. Gewichtigere Autoritäten neigen sich jedoch zur Annahme der Eiche hin, und es läßt sich auch keine Ursache angeben, warum die Kastanie verschwunden sein sollte. Eine Erniedrigung der Temperatur kann es nicht sein; denn Arago hat in seinem Annuaire du bureau des longitudes pour 1834 nachgewiesen, daß die Winter heut zu Tage weniger kalt und die Sommer weniger warm seien, als früher in Frankreich, und daß sich die Temperatur-Extreme immer mehr zu nähern streben. Auch der harte Winter von 1709 kann es nicht sein, welcher alle Kastanien um Troyes getödtet haben soll; denn es gingen auch Bäume anderer Holzarten durch denselben zu Grunde, welche sich jetzt noch ebenso häufig finden, als früher.

Das Sicherste ist, die Charaktere des Holzes beider Baumarten an Probestücken zu untersuchen und hiernach seine Unterschiede festzustellen. Diesen Weg schlug Herr des Etangs ein.

Die Eiche zeichnet sich durch eine ziemlich dicke Splintlage und die Markstrahlen oder Spiegelfasern, welche vom Centrum nach dem Umfange ziehen, aus. Es wurde das Aussehen des Eichenholzes auf den Flächen, welche nach drei verschiedenen Richtungen geschnitten waren, untersucht, wobei sich Folgendes herausstellte:

1) Horizontalabschnitt. Man bemerkt in Form von Strahlen die Spiegelfasern, von welchen die einen im Mittelpunkte, die andern, je dicker der Baum wird, in den zwischen hier und Umfang liegenden Jahresringen entspringen; alle endigen sich im Umfange des Baumes.

2) Längenschnitt. Die Schnittflächen, welche durch die Axe des Baumes gehen, sind durch die Längsgefaße der Jahresringe und durch hier und dahin vertheilte Platten von Markstrahlen gebildet. Letztere lassen sich sehr gut von jenen unterscheiden; denn sie sind härter, feiner, von dunklerer Farbe, horizontal gerichtet und bilden spiegelnde Flächen, welche sich aber nicht durch die ganze Länge des Baumes ohne Unterbrechung hin erstrecken, sondern nur eine Höhe von 10 bis 23 preuß. Linien besitzen. Man kann sich hiervon leicht überzeugen, theils durch Prüfung des Längenschnittes, theils durch diejenige einiger auf einander folgender horizontaler Querschnitte. In letzterm Falle bemerkt man, daß jede Strahlenplatte unmerklich verschwindet und daß andere, welche in den vorhergehenden Schnittflächen nicht vorhanden waren, an ihre Stelle treten.

3) Der auf den Radius senkrechte Schnitt. Die Markstrahlen zeigen sich auch hier, aber nur als Linien oder dünne Fäden von der Dicke und Höhe der Spiegelfaserplatten; sie verdünnen sich zu zwei Spitzen, welche, besonders bei altem Bauholze, das durch das Alter eine dunkle röthliche Farbe annimmt, sehr wenig sichtbar sind. Diese Spiegelfaserplatten geben, wegen ihrer Durchkreuzung mit den Längsgefäßen, der Eiche ihre Festigkeit und Zähigkeit. Sie erleichtern das Spalten in der Richtung des Radius und widersetzen sich dagegen dem in jeder andern Richtung. Beim Fertigen von Latten, Daubenholz ꝛc. muß man auf diese Eigen-

Digitized by Google

thümlichkeiten Rücksicht nehmen. Durchschneidet man das Holz in schiefer Richtung, so bemerkt man gleichfalls die Markstrahlen, je nach der Neigung des Schnitts in größerer oder geringerer Länge.

Betrachtet man dagegen das Holz der zahmen Kastanie, so findet man seine Farbe wenig von der des Eichenholzes unterschieden, aber dasselbe beinahe ganz ohne Splint. Eine Scheibe z. B. von 5 Zoll Durchmesser hatte nur zwei oder drei Lagen Splint bei einer Zahl von etwa dreißig Jahresringen. Der Hauptunterschied besteht aber in dem gänzlichen Mangel von Markstrahlenplatten; man mag einen Schnitt führen, wie man will, so bemerkt man von solchen keine Spur. Daher kommt es denn auch, daß das Kastanienholz in der Richtung der Jahresringe spaltet. Damit ist noch nicht gesagt, daß diese Gefäße hier absolut fehlen, sondern nur, daß sie nicht so erscheinen und sichtbar sind, als bei der Eiche.

In den Markstrahlen und dem Splinte bestehen also die Hauptkennzeichen, wornach man beide Holzgattungen, und zwar leicht, unterscheiden kann; dazu darf man außerdem noch das spezifische Gewicht rechnen, welches bei der Kastanie weit geringer ist, als bei der Eiche. Von Kastanienholz wiegt 1 Pariser Kubikfuß 41,18 Livres, während 1 Kubikfuß von der Stieleiche 50 und von der Traubeneiche 70 Livres wiegt. *)

Ein Charakter, welcher beiden Holzarten gemein ist und zu den Verwechslungen Anlaß gibt, besteht darin, daß in beiden eigenthümliche Gefäße, nämlich sehr dicke Tracheen (Luftgefäße) vorhanden sind. Ein weiterer Grund zu Verwechslungen liegt darin, daß man nicht ganz sicher war, ob der Kastanie die Markstrahlen fehlen, und daß diese Gefäße am Eichenholz nicht immer auf den ersten Blick sichtbar sind. Letzteres ist nach dem Obigen immer dann der Fall, wenn die dem Auge vorliegende Schnittfläche nicht durch die Axe des Baumes geht, wie es gewöhnlich bei Bauholz und dem meisten in den Gebäuden jener Städte der Fall ist. Man kann diesem Uebelstande beim Ansprechen der Holzart an solchem Bauholze leicht abhelfen, wenn man die Oberfläche mit einem scharfen Eisen schabt.

Herr des Etangs prüfte mittelst dieser gefundenen Kennzeichen vieles Holz aus den alten Gebäuden der Städte Troyes, Villenauxe, Dival, Sens, Rhrims ꝛc., welches sogar die Handwerker, Zimmerleute und Schreiner, für Kastanienholz hielten, und erkannte es durchgängig für Eichenholz. Man muß jedoch wissen, nach welchen Kennzeichen sie diese Holzarten unterscheiden zu können glauben, um ihre Urtheile gehörig zu würdigen. Abgesehen von den Markstrahlen, über welche sie nicht einig sind, schreiben sie der Kastanie beträchtlichere Dimensionen in Höhe und Durchmesser vor der Eiche zu, und sagen, das Holz der erstern sei mehr gerade, leichter, fester und angenehmer zu bearbeiten. Diese und ähnliche Kennzeichen, welche sich auf beide Holzarten anwenden lassen, stellen sie zu ihrer Unterscheidung auf. An seinen Versuchsstücken von altem Bauholze, das man für Kastanienholz ausgab, bemerkte Herr des Etangs die Oberfläche der Länge nach mit Furchen und erhöhten Streifen bedeckt. Letztere sind die Markstrahlen, welche den Einflüssen der Atmosphäre besser widerstehen, als die Zellen- und Längsgefäße. Diese Erscheinung bemerkt man besonders an alten Eichenpfählen, welche lange der Luft und dem Regen exponirt waren und beginnt zuerst mit kleinen Sprüngen am Vereinigungspunkte der Markstrahlen mit den Längsgefäßen. Solche Stücke von dem Glockenstuhle der Cathedrale zu Troyes zeigten außer diesen und den obigen Merkmalen, kleine Knoten, mittelgroße Risse und eine weißliche Farbe: so daß sie der Stieleiche (chêne blanc) anzugehören scheinen. Nach diesen Untersuchungen und Vergleichungen entschied sich Herr des Etangs dafür, daß das Holz in den genannten Städten, welches man für Kastanienholz hält, Eichenholz sei, und zwar von der Stieleiche, und daß dasjenige von dunklerer Farbe, größerer Schwere und mit stärkeren Knorren versehene, welches man wirklich für Eichenholz hält, der Traubeneiche angehöre. Zum Schlusse widerlegt er noch die Behauptung, daß Spinnen ihre Netze nicht an Kastanienholz befestigen, mit seinen eigenen diesem widersprechenden Erfahrungen. Außerdem führt er Erfahrungen Anderer an, daß die ungepfropfte zahme Kastanie, unbeschadet der Richtigkeit seiner Beweisführung, ein gutes Bauholz liefert, daß es z. B. im Departement Creuse dazu verwendet werde und daß es hier der Luft und dem Wasser wenigstens eben so gut widerstehe, als das Eichenholz. (Annales forestières.)

*) Encyclop. mét. agric. Band 7. Seite 271 und 282.

J. Ueber den Anbau ausländischer Holzarten in Deutschland als Objecte der Forstwirthschaft.

Das Aprilheft 1846 unsrer Zeitung, welches einen Aufsatz unter obiger Aufschrift enthält, kam Herrn Revierförster Dippel zu Neuhemsbach in der königl. bayerischen Rheinpfalz erst später zu, und hat denselben im October 1847 zu einer ausführlichen Erwiederung veranlaßt. So sehr wir die Verdienste des Genannten im Allgemeinen und in Bezug auf obiges Thema insbesondere anerkennen, so können wir uns doch die Aufnahme jener Erwiederung nicht erlauben, da sie verhältnißmäßig zu vielen Raum einnehmen würde, sich hauptsächlich mit Abwehr von Angriffen befaßt, die wir in jenem Aufsatze nicht haben finden können. Wir haben übrigens aus der Erwiederung mit Befriedigung ersehen, daß, wenn irgend eine böswillige Auslegung zum Nachtheile des Herrn Dippel versucht werden wollte, es diesem keineswegs an Gründen und Vertheidigungsmitteln fehlt. Wir glauben dieses zur Genugthuung des Herrn Dippel hier bemerken und noch beifügen zu müssen, daß wir Herrn Revierförster Dippel weder zu den einseitigen Lobrednern der ausländischen Holzarten rechnen, noch irgend vermuthen, seine Versuche mit diesen hätten ihn zur Versäumniß der dienstlichen Waldcultur veranlaßt. Die Redaction.

Zur Nachricht.

Die Encyklopädie der Forstwissenschaft von G. W. Freiherrn v. Wedekind, Stuttgart, 1847, Frankh'sche Buchhandlung, ist nun auch getrennt von der allgemeinen Encyklopädie, wovon sie eine Abtheilung bildet, im Einzelnen zum Preis von 1 fl. zu haben.

Redacteur: Ober-Forstrath Freiherr von Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt am Main

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat April 1848.

Die politische Reform und das constitutionelle Forstwesen.

Die Politik und somit auch der Sieg des constitutionellen Princips in Deutschland scheint bei oberflächlicher Betrachtung das Forstwesen nicht zu berühren. Beschränken wir unsern Blick auf die forstliche Technik, so sehen wir, wie diese allerdings in Ansehung der Bestimmungsgründe, welche aus den unabänderlichen Gesetzen der Natur folgen, dieselbe bleiben müsse; unsere Technik soll sich aber auch den Bedürfnissen und Ansprüchen der Gegenwart anschmiegen und den volkswirthschaftlichen Verhältnissen entsprechen; in so fern also diese, wie nicht geläugnet werden kann, durch politische Veränderung sich anders gestalten, selbst andere Richtungen annehmen, kann schon unsere Technik sich dem Einflusse der Politik nicht entrücken. Unser Forstwesen aber, das hauptsächlich die Bestimmung und Behandlung der Beziehungen begreift, in welchen die Bewirthschaftung und Benutzung der Waldungen zum Staat und zur Nation steht, erfährt diesen Einfluß weit unmittelbarer.

Dieß ist selbst da der Fall, wo die Wälder nur im Besitze der Privaten sind. Denn die Befugnisse des Privatwaldeigenthümers zum Schutze seines Eigenthumes, der Nachdruck, mit dem dieser Schutz gehandhabt werden kann und wird, sogar die Schlichtung seiner Verhältnisse mit den Berechtigten und die Einwirkung der Staatsgewalt auf die Ausübung der Eigenthumsrechte des Privatwaldbesitzers sind mit abhängig von dem politischen Gewichte, welches ihnen beigelegt wird, von dem gegenseitigen Verhältnisse der Staatsgewalten und von deren Grundsätzen und Kraft.

Wo die Waldungen Eigenthum der Gemeinden und anderer in näheren oder besonderen Verhältnissen zum Staate stehender moralischer Personen sind, tritt eine solche Abhängigkeit noch weit mehr hervor, und kann die Beziehung des Forstwesens völlig verändert werden, je nachdem sich die politische Stellung der Eigenthümer und ihre Befugniß zur Verwaltung verändert.

Das Forstwesen der dem Landesherrn, dem Fiscus und dem Staate gehörigen Waldungen erleidet in Verfassung, Organisation, Verwaltung und Grundsätzen dieser letzteren große Veränderungen, je nachdem diese Waldungen als Privateigenthum der regierenden Familie oder als Gesammtgut der Staatsbürger betrachtet werden.

Die Frage, ob und welchen Einfluß die großen politischen Veränderungen, die eben in unserm deutschen Vaterlande vorgehen, auf unser Forstwesen äußern werden, hat somit ein großes praktisches Interesse.

Bei Beantwortung dieser Frage müssen wir durchaus unterscheiden die Zustände des Wechsels, des Ueberganges mit ihren Erschütterungen von dem demnächst wahrscheinlichen Beharrungszustande.

Die Waldungen sind in den Meinungen des Volkes noch immer nicht anderen cultivirten Grundstücken gleichgestellt. Noch immer betrachtet der gemeine Mann in vielen Gegenden die Waldungen als ein ihm vorenthaltenes Gemeingut, die Verletzung dieses Eigenthums als nicht unsittlich. Die Waldungen enthalten die Stoffe für Befriedigung vieler seiner dringendsten Bedürfnisse, und sie scheinen ihm diese Befriedigung so unmittelbar darzubieten, daß er in der Ordnung für Schutz, Pflege und Benutzung nur einen Zwang, einen ihm gehässigen Umweg erblickt. Die Würdigung der Nothwendigkeit der Ordnung und Nachhaltigkeit setzt eine reifere staatsbürgerliche Bildung voraus, als sie die bisherigen Regierungsmaximen zuließen; und selbst eine solche Bildung reicht nicht aus, wenn nicht zugleich die Genuß- und Selbstsucht durch Gemeinsinn und uneigennützigen Patriotismus gezügelt sind, durch eine Sinnesart also, welche unsere bisherigen politischen Institutionen und Nichtinstitutionen zu wenig nährten, ja häufig unterdrückten. Schutz und Ordnung wurden bisher mehr durch Gewalt und Furcht, als durch die freiwillige Willfährigkeit der betreffenden Landeseinwohner erhalten — und jene Gewalt und Furcht betraf vorzüglich den Theil der Bevölkerung, der überhaupt der ärmste an Vermögen, Bildung und

Digitized by Google

politischen Rechten ist, während er mit seinen Bedürfnissen und Ansprüchen den Waldungen am nächsten steht.

Die Aufregung, welche mit dem Uebergange zur politischen Reform Deutschlands nothwendig verbunden ist, äußert sich daher bei diesem Theile der Bevölkerung überall, wo die Waldungen eine volkswirthschaftlich bedeutende Ausdehnung haben, in einer Reaction gegen den Forstschutz und die Waldordnung. Während der gebildete Staatsbürger nach Erringung und Befestigung der politischen Rechte, somit der Mittel und Quellen des Wohlbefindens, strebt, reicht der Blick des rohen Haufens nicht bis zu den Ursachen, sondern ist nur auf den augenblicklichen Genuß und auf Befriedigung seiner materiellen Gelüste gerichtet. Ohne Einsicht in die Bedeutung der Gesetze nimmt er entweder nach eigner Willkühr, oder sucht den Forstbeamten die ausgedehntesten Zugeständnisse zu erpressen, ja nicht selten seine Rache gegen diese zu befriedigen. Die Handhabung des Forstschutzes ist während der Zeit solcher Aufregung, je nach ihren Uebergängen bis zum Aufstande, in den betreffenden Gegenden gelähmt, die Waldungen büßen die Sünden der vorhergegangenen wirklichen oder vermeintlichen Bedrückung.

Es ist nicht zu leugnen, tiefe Wunden werden in dieser Zeit dem Nationalreichthum in den Waldungen geschlagen! Doch sind diese Opfer nicht zu groß, wenn sie wirklich dazu helfen, den Uebergang zur neuen politischen Gestaltung Deutschlands zu vermitteln, den Regierungen den Vollzug der politischen Reform zu erleichtern, den Sturm, den die Verwechselung der Frechheit mit der Freiheit bei dem ärmeren und ungebildeten Theile der Bevölkerung hervorruft, zu beschwichtigen und ärgeren Excessen, welche zu einem Kriege der Besitzlosen gegen die Besitzenden führen können, zuvorzukommen.

Die Stellung des Forstbeamten ist in solcher Zeit die schwierigste. Wohl Demjenigen, der seine Pflicht als Hüter und Pfleger des ihm anvertrauten Schatzes auch schon seither mit wohlwollendem Sinne und milder Berücksichtigung der Bedürfnisse seiner ärmeren Mitbürger zu vereinbaren verstand, den nicht der Vorwurf trifft, mit nutzloser Härte seine Befugnisse ausgeübt und nicht mit träger Nichtachtung oder barschem Uebermuthe selbst billige Wünsche unbefriedigt gelassen zu haben! Er braucht seine Sinnesart nicht zu ändern, er wird noch am Ersten das Vertrauen der aufgeregten Menge bewahren und nun verhältnißmäßig nachdrücklicher für Erhaltung der Waldungen wirken. Aber selbst dieser kommt, abgesehen von persönlichen Gefährden, nun doch in den Fall, gar Vieles zu gewähren, was seiner Ueberzeugung, den Früchten seiner Studien und Erfahrungen widerstrebt; die umsichtigste thätigste Fürsorge des Forstmannes wird nun erheischt, die gesteigerten Ansprüche thunlichst und mit möglichst wenigem Schaden zu befriedigen.

Wir bescheiden uns, daß das Interesse der Waldungen dem Drange der Zeitereignisse weichen und den höheren Gesammtinteressen nachstehen muß, aber doch eben deßhalb nur bis zu dem nöthigen Maaße, nicht zu der Ungebühr, welcher eine weise Benutzung der Kräfte, die selbst in solchen Zeiten der Aufregung den Regierungen zu Gebot stehen, zu entgegnen wissen muß. Dieselbe Vernunft, auf die sich unsere politische Reform gründet, rechtfertigt auch Pflege und Schutz der Waldungen. Wir warnen aber die Landstände und Regierungen um so mehr vor weiteren Concessionen auf Kosten der Waldungen, weil die Gelüste Derjenigen, zu deren Gunsten die Concessionen gemacht werden, hierdurch immer mehr wachsen, weil die Gewohnheit der auf Kosten der Nachwelt, selbst der näherstehenden Zukunft, schwelgenden Ungebundenheit immer mehr überhand nimmt, späterhin desto schwerer zu bändigen ist und zu dem Kriege der Besitzlosen mit den Besitzenden, den man vermeiden wollte, desto unaufhaltsamer führt. Die constitutionellen und liberalen Regierungen müssen vielmehr ihren Ursprung in einer desto nachdrücklicheren Sicherstellung des Schutzes der Personen und des Eigenthums, in einer desto kräftigeren Handhabung der Gesetze und in einer desto angelegentlicheren Pflege der Landescultur, somit auch der Waldungen, beurkunden.

Die Männer an der Spitze der Verwaltung müssen durchaus das Vertrauen des Publicums in die Redlichkeit ihres Willens, in die Aufrichtigkeit ihrer Gesinnung, in die treue Ergebenheit für die Grundsätze der neuen Ordnung besitzen. Ohne solches Vertrauen haben selbst die besten Verfügungen die Vermuthung gegen sich. Dieß gilt ganz besonders von der Forstverwaltung, darum, weil kein Zweig mehr mit Vorurtheilen und Mißverständnissen zu kämpfen hat, als sie, weil gründliche Fachbildung, technische Sachkenntniß zur Beurtheilung ihrer Handlungen gehört, diese Sachkenntniß, dieses Wissen, dem Publicum fehlt und bei ihm durch den Glauben und jenes Vertrauen ersetzt werden muß.

Aus demselben Grunde müssen die Regierungen ihren ernstlichen Willen, die Erfordernisse der Zeit auch bei der Forstverwaltung zu erfüllen, dadurch bethätigen, daß sie die Vorzüge der Geburt, die Einflüsse des Nepotismus und der Connexionen, welche leider in mehreren Staaten Deutschlands bei Besetzung der Forststellen am meisten vorwalteten, durch offenkundige entscheidende Acte ausmerzen. Hiermit darf nicht gezögert werden; eben so wenig mit rückhaltloser durchgreifender Aufhebung aller Sinekuren, deren Kosten bekanntlich noch manches Forstbudget unnöthiger Weise belasten. In gleichem

Digitized by Google

Sinne muß die Forstverwaltung ihr Streben, unnütze Ausgaben zu vermeiden, durch die sorgfältigste Prüfung der Nothwendigkeit und die größte Sorgfalt bei der Verwendung beurkunden. Es scheint sich dieß zwar von selbst zu verstehen; aber die Zeit mahnt dringendst, aus der gewöhnlichen Bequemlichkeit heraus zu treten, und es kann bei folgerechter Durchführung immerhin noch, selbst wenn im Einzelnen nur geringe Minderbeträge erscheinen, deren Summe im Ganzen doch erheblich werden. Ich bin hiermit weit entfernt, kleinliche Knickerei in produktiven Ausgaben zu bevorworten. Zu diesen rechne ich namentlich ein zur Lebsucht hinreichendes und angemessen geordnetes Diensteinkommen derjenigen Forstbeamten, denen zunächst an Ort und Stelle Schutz und Bewirthschaftung anvertraut sind, sodann die Bestreitung des Culturaufwandes, der nun, bei vermehrten Ansprüchen an den Wald und bei der so räthlichen Beschäftigung der Handarbeiter, um so weniger vernachlässigt werden darf, den aber kostbare Liebhabereien nicht erhöhen dürfen. Zu letzteren rechne ich auch die Erzwingung der sogenannten natürlichen Verjüngung, wo der Zweck mit Ersparniß von Kosten und Zeit sich einfacher durch unmittelbare Cultur erreichen läßt. Die landwirthschaftliche Zwischennutzung, zwar mit Vorsicht, aber doch in weit größerer Ausdehnung als bisher ausgeführt, wird wesentlich zur Kostenersparung und zur Befreundung des Publicums mit den Waldungen beitragen.

Durchgängige Abschaffung aller und jeglicher Anzeigegebühren von Forstvergehen ist unerläßliches Erforderniß. Die Forststrafkasse erhält dadurch einen Fond zur Ergänzung des Diensteinkommens der Forstschützen, der bei angemessener Vertheilung weit wirksamer für Verhinderung der Frevel sein wird. Schein und Wirklichkeit des Beweggrundes zu vielen solcher Frevelanzeigen, deren Unterlassung dem Walde keinen Schaden bringt, fallen hiermit weg, und es wird nun zulässiger, dem schützenden Forstpersonal Weisungen zu ertheilen, welche ihre Wirksamkeit mehr auf Verhinderung der Frevel und auf Anzeige bedeutender und schädlicher Entwendungen richten, dagegen eine nachsichtigere Behandlung der unschädlichen Entnahme werthloser Walderzeugnisse ermöglichen. Bei solcher Instruirung und bei sonstiger Erleichterung der erlaubten Befriedigung der Bedürfnisse wird es aber desto ausführbarer, und ist man es doch mehr den gesetzmäßigen Staatsbürgern schuldig, die dem Frevel ergebene Einwohnerklasse im Zaume zu halten und die gerichtlichen Straferkenntnisse mit dem größten Nachdrucke zu vollziehen.

Ich habe in dieser Zeitung schon wiederholt (man sehe unter Andern Seite 241, 281 und 321 des Jahrgangs 1844) den Grundsatz freier Verfügung der Eigenthümer bei Benutzung ihrer Waldungen anerkannt, aber auch die Beschränkungen gezeigt, welche das Gemeinwohl nach Umständen bei Anwendung dieses Grundsatzes heischt, und wie das Maaß dieser Beschränkungen und der gesetzlich zu ordnenden Ausnahmen von der Regel ein verschiedenes sein müsse nach Verschiedenheit von Ort und Zeit. Ich kann mich daher hierauf um so mehr beziehen, als ich den Zweck gesetzlicher Förderung des Gemeinwohls von dem Charakter der constitutionellen Staatsordnung nicht trennen kann.

Die Waldungen der Gemeinden und anderer mit dem Staate fortlebender moralischer Personen betreffend, bin ich fortwährend der seit 1820 in meinen Schriften vielfach begründeten Ansicht, daß die forsttechnische Bewirthschaftung im Interesse der Eigenthümer überall, wo die Waldungen von Bedeutung sind, durch Sachverständige von gründlicher Fachbildung besorgt werden müsse, ferner, daß Vorkehrungen unerläßlich sind, um das Besitzthum solcher fortbestehender und mit dem Staate fortlebender moralischer Personen vor dem einseitigen Privatinteresse der jeweiligen Nutznießer zu schützen, das bei Waldungen am ehesten in Collision mit der dauernden Wohlfahrt der Gemeinden kommt, daß aber die Forstverwaltung verpflichtet ist, die Bedürfnisse und Wünsche der gegenwärtigen Mitglieder und Vorstände der Gemeinden und Corporationen auf das Sorfältigste zu berücksichtigen, daher auch hiernach alle durch die Eigenthumsverhältnisse der betreffenden Waldungen gerechtfertigten Modificationen eintreten lassen muß — und daß für alles Dieses in der Organisation und Ordnung der Verwaltung Bürgschaften enthalten sein müssen. Zu diesen Bürgschaften rechne ich (man vergleiche unter Andern Lit. P. Seite 80 dieser Zeitung von 1844) auch die Entwerfung von Betriebsplänen im Einvernehmen mit den Vorständen der Waldeigenthümer, und zwar nicht allein jährlicher, sondern auch derjenigen Pläne, welche die Bewirthschaftung, die Benutzung und den Etat für Haupt- und Nebennutzungen, zur Vereinbarung der Ansprüche der Gegenwart mit denen der Zukunft, auf längere Zeit ordnen. Eine solche Betriebsregulirung soll eine „Constitution" für den betreffenden Wald sein, der seine Nutzung vor Willkühr, Launen, Liebhaberei und Selbstsucht schützt. Eine solche Betriebsregulirung und Schätzung darf aber nicht als Mittel der Diätenschneiderei oder zur Schaustellung wissenschaftlichen Luxus gemißbraucht werden; Vorschriften müssen gegeben werden, um in übereinstimmendem Verfahren solchem Mißbrauche zu begegnen, diese Vorschriften daher auf das Wesentliche sich beschränken, einfach, leicht verständlich und in ihrer Anwendung ohne großen Kostenaufwand ausführbar sein. Die Erreichung dieses Zweckes gehört bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft zu den leicht zu lösenden Aufgaben.

Digitized by Google

In mehreren Gegenden *) erstrecken sich die Waldungen auf Boden und Standorte, die gemeinnütziger der landwirthschaftlichen Benutzung bleibend überlassen werden. Die Forstverwaltung thut sehr wohl, aus eignem Antriebe die Hand dazu zu bieten; sie verstärkt dadurch die Geltendmachung einer desto sorgfältigern Pflege der bleibenden Waldfläche.

Die Verwaltung der Domänen und Staatswaldungen im constitionellen Gesammtinteresse der Steuerpflichtigen ist mit einer kleinlichen Cameralistik unverträglich; die Grundsätze der Nationalökonomie müssen sie leiten, sie dienen zu einem sichern Compaß durch die Fluthen der mannigfachen Ansprüche. Ueberträgt man den Forstbeamten zugleich die Verwaltung der in ihren Dienstbezirken liegenden Cameraldomänen, so befördert dieß die Nutzanwendung jener Grundsätze und stellt, nebst erheblicher Kostenersparung, die Forstbeamten auf den Standpunkt einer mehrseitigen Beurtheilung.

Ich habe schon früher und auch noch im XII. Hefte meiner Jahrbücher (Darmstadt 1836) die gemarkungsweise Ablösung der Jagdberechtigungen in Verbindung mit Bestimmungen beantragt, welche die Sicherheits-, Wirthschafts- und Sitten-Polizei erfordert. Man hat mir damals diesen Antrag als demagogische Feindseligkeit gegen die Jagd ausgelegt, obgleich ich dabei nur von der Absicht geleitet wurde, die Unzufriedenheit, welche der Zwiespalt der Cultur mit dem Jagdrecht erzeugt, in ihrer Quelle zu zerstören und einen Weg zu zeigen, auf dem die Jagd in zulässigen, der Zeit und Oertlichkeit angemessenen Grenzen fortbestehen kann. Möchten damals meine Vorschläge Eingang gefunden haben! Wie viel günstiger wäre jetzt die Stellung der Forstbeamten in den Bezirken, wo man sich der Blüthe des Jagdwesens rühmte. Möchten sie noch jetzt berücksichtigt werden, ehe es zu spät ist.

„Gebt die Traditionen und Gewohnheiten des Absolutismus und des Feudalwesens auf, ehe es zu spät ist!" rufe ich überhaupt allen denjenigen Berufsgenossen zu, die sich in die durch die politische Reform veränderte Stellung nicht zurecht zu finden wissen. „Freut Euch, daß diese Reform eine solche ist, welche der Intelligenz, dem ächten Verdienste, der stracken Gesetzlichkeit Bahn bricht!" rufe ich denjenigen, nach meiner Kenntniß die Mehrzahl bildenden Berufsgenossen zu, die schon bisher der Richtung unserer Reform im Herzen ergeben waren nnd diese Gesinnung durch menschenfreundliche Erfüllung ihrer Dienstpflichten bethätigen.

Diese, wie Jene, Ihr Alle, getreue Förstmänner unseres deutschen Vaterlandes, einigt Euch in der aufrichtigen, rückhaltlosen Ergebenheit für die politische Reform — und setzt Euch dadurch in den Stand, der Nation das Kleinod zu erhalten, das sie in den Waldungen hat, und es immer ergiebiger zu machen. Tief, sehr tief sind zwar die Wunden, welche in der Uebergangszeit Unverstand, Nachwehen der Knechtschaft und Armuth den Waldungen und ihrer Ordnung in manchen Gegenden geschlagen haben und noch schlagen werden; aber die Reform würde nicht die einer ächten Liberalität, nicht die sein, wie sie der aufgeklärte Theil der Nation, die überwiegende Mehrheit der Staatsbürger haben will, wenn es nicht gelingen sollte, diese Wunden zu heilen, den Theil der Bevölkerung, der durch brutale Ungebundenheit und Sucht zur Plünderung fremden Eigenthums sich selbst als Pöbel charakterisirt, zu zügeln, der Stimme für Vernunft, Ordnung und Gesetzlichkeit überallhin Gehör und Uebergewicht zu verschaffen.

Dieß kann aber nur geschehen in Verbindung mit zeitgemäßigen Reformen in der Gesetzgebung, Organisation und Verwaltung des Forstwesens. Einige dieser Reformen, die sich bereits bewährten, wo man sie einführte, habe ich hervorgehoben.

Ich beabsichtige hiermit, Andere zu mehreren Mittheilungen in dieser Zeitung anzuregen und schließe für dießmal mit dem dringenden Rathe, daß Jeder, dem es gegeben ist, durch Lehre und Beispiel in seinem Kreise, so wie durch populäre Aufsätze in vielgelesenen Zeitschriften, Aufklärung und richtige Würdigung in Forstsachen, Erkenntniß der Gefahren der Waldlicenz, der Nothwendigkeit eines kräftigen Forstschutzes und der Ersprießlichkeit einer sorgfältigen Waldpflege verbreiten möge.

Wedekind.

*) Hier ist mehr das südliche, als das nördliche Deutschland gemeint.

Das Verhalten der Haide (Erica vulgaris) in forstlicher Beziehung. *)

Veranlaßt durch eine Notiz, Seite 154 der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung von 1847, überschrieben: „die Haide als Culturmittel," möge es uns gestattet sein, unsere auf Erfahrung gestützte Ansicht in dieser Beziehung auszusprechen, dabei aber, etwas weiter ausholend, uns über die Natur der Haide selbst zu verbreiten.

Dort wird die Richtigkeit einer Mittheilung in der

*) Wir erhalten diesen Aufsatz von einem unserer bewährtesten Correspondenten aus Kurhessen. Der Großherzogl. hessische Odenwald bietet in den durch Streurechen ꝛc. devastirten Waldstrecken auf buntem Sandstein ebenfalls treffende Belege.
Anm. der Red.

Digitized by Google

(forstlichen?) Zeitschrift für Bayern, „daß die Haide das so vielseitig verkannte ergiebigste Mittel sei, um die Berge wieder zu bedecken und wieder zu bestocken," in Zweifel gezogen, und zwar — jenen Ausspruch nur in seiner Allgemeinheit betrachtet — dem Anscheine nach mit einigem Recht. Eben so sehr dürfte aber der spätere Ausspruch in jener Notiz: „wie die Haide fortwährend als schädliches Forstunkraut zu erkennen sei," in Zweifel zu ziehen sein, wie denn überhaupt im großen Haushalte der Natur eigentliche Unkräuter, wenn man damit den Begriff einer unbedingten Schädlichkeit verbindet, gar nicht vorkommen möchten. Wir wollen hier die Haide nur in so weit näher betrachten, als sie nicht, wie im nördlichen Deutschland, auf meilenweiten Strecken, als Haupterzeugniß der Natur schon seit Jahrhunderten vorkommt.

Die eigentliche Heimath der Haide — Erica vulgaris (Calluna vulgaris) — ist der Sandboden, wiewohl sich solche auch mitunter auf anderen Bodenarten, z. B. dem Basalt, zumal, wo solcher an den Sand grenzt, jedoch stets nur mehr vereinzelt zeigt. Ganz besonders geneigt für das Gedeihen der Haide erscheint der bunte Sandstein. Es läßt sich aus der Erfahrung nachweisen, daß auf diese Gebirgsart zur Unterlage habenden Forsten, welche jetzt fast ganz mit Haide überzogen sind, solche noch vor fünfzig Jahren kaum vorkam. Wenn unter solchen Bodenverhältnissen in Folge fehlerhafter Bewirthschaftung oder mangelhaften Forstschutzes — zumal in solchen Beständen, wo sich als Folge der Streulaubentziehung schon Bodenentkräftung und als Zeichen davon, wenn auch nur hier und da, Zopftrockniß eingestellt hat — der obere Schluß des Holzbestandes unterbrochen wird; so zeigt sich unfehlbar sehr bald, anfänglich die früher ebenwohl nicht vorgekommene Heidelbeere — Vaccinium myrtillus — später aber — zumal wenn jene Verhältnisse fortdauern, und also die Bodenentkräftung noch mehr zunimmt — die Haide, anfänglich mehr vereinzelt, aber sich stets mehr ausbreitend, um so mehr, je mehr etwa dieselbe als Streumaterial abgehackt oder abgeschnitten wird. Nicht selten kommt es dagegen vor, daß bei nur vereinzeltem Erscheinen der Haide, noch nicht zu sehr unterbrochenem Schlusse des Holzbestandes und Aufhören der Laubentziehung, ganz besonders aber ungestörtem Fortwachsen der Haide, solche nach Ablauf mehrerer Jahre verholzt — wobei deren sich dann sehr leicht aus dem Boden ziehen lassende Stengel oft einen Durchmesser von 3 bis 4 Linien erreichen — und dann, vorerst der Heidelbeere wieder Platz machend, eben so spurlos verschwindet, als sie gekommen war.

Unverkennbar muß eine längere directe Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den Boden stattfinden, ehe solcher im Stande ist, die Haide hervorzubringen; es muß sich in Folge hiervon ein eigentlicher Haideboden — in der Gärtnerei als Haideerde bekannt — erst bilden, ehe die Haide darauf gedeihen kann. So geht unstreitig ein Haidestrauch binnen Kurzem wieder aus, wenn man solchen in einen nahrhaften Gartenboden verpflanzt; in gleicher Weise, jedoch erst im Laufe längerer Zeit, ganze Flächen, wenn in Folge eines gehörigen obern Schlusses des Holzbestandes die directe Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den Boden aufhört.

Wunderbar genug ist es, daß nur in Folge jener Veränderung der Bodenbeschaffenheit plötzlich da die Haide erscheint, wo gewiß Jahrhunderte lang keine vorkam! — Ist es der im Boden ruhende, so lange Zeit hindurch seine Keimkraft behaltende Samen? oder sind es eben so lange unzerstört bleibende Würzelchen vor langer Zeit vegetirt habender Haide?! — Unseres Wissens ist bis jetzt dieß Problem noch nicht gelöst worden.

In der Regel vergeht die Haide nicht so rasch wieder, wie oben für einzelne Ausnahmsfälle bemerkt, sondern sie breitet sich im Gegentheil immer mehr aus, da die Ursachen ihrer Entstehung nicht allein fortdauern, sondern sich gewöhnlich noch vermehren. Hierzu kommt in der Regel auch noch die Abgabe der Haide als Streumaterial, wodurch ihre Vegetationskraft, wie schon oben bemerkt, anfänglich immer mehr geweckt, dagegen aber der Boden mehr und mehr entkräftet wird.

In solchen Beständen verschwinden die edleren Holzarten immer mehr und machen weniger edlen Platz. Zumal der Buche, welche in der Regel früher — wo nicht die einzige Holzart — doch den Hauptbestand bildete, sagt ein solcher mit Haide überzogener Boden durchaus nicht zu; bei ihr zeigt sich dann die Zopftrockniß am frühesten, und sowohl älteres, wie jüngeres Holz sind mit Flechten überzogen. An eine natürliche Verjüngung solcher Buchenbestände, sollte auch noch ein dazu ausreichender Holzbestand vorhanden sein, ist, unserer Ueberzeugung nach, mit Aussicht auf Erfolg nicht zu denken, und man kann alle Mühe und Kosten, zur Nachzucht der Buche mit der Kunst zu Hülfe zu kommen, da sparen, wo die Haide mehr als ganz vereinzelt vorkommt. Nur dann würde die Buche mit Nutzen wieder anzubauen sein, wenn erst mittelst einer andern Holzart — z. B. der genügsamen Kiefer — der Boden verbessert und die Haide gänzlich unterdrückt worden ist. Der Haideboden scheint dem Gedeihen der Buche direct hinderlich zu sein, was der bei Mastjahren und vorgängiger Bodenbearbeitung oft häufig und vollkommen ausreichend erscheinende junge Aufschlag beweist, welcher oft sogar drei bis vier Jahre lang fröhlich zu gedeihen scheint, aber dann plötzlich spurlos verschwindet, wenn auch die übrigen, namentlich

Digitized by Google

Bestandes-Verhältnisse dessen Gedeihen versprechen sollten. Am besten scheint der Haideboden der Birke zuzusagen, welche, zumal im Anfang, wo sie noch einige Kraft im Boden findet, auf mit Haide überzogenen Flächen fröhlich gedeiht, doch ebenfalls um so mehr bald rückgängig wird, da ihr abfallendes Laub dem Boden keine Kraft zuführt.

So bieten sich denn nach Ablauf von nicht all zu langer Zeit dem trüben Blicke des Forstmannes jene mit Haide überzogenen weiten Flächen dar, wo noch hier und da ein älterer zopftrockner Baum — das traurige Zeichen einer bessern Zeit — neben vereinzeltem, kümmerlichem oft auf der Erde hinkriechendem mit Flechten überzogenem Stockausschlage, steckt! —

Nicht selten hört man dann die Aeußerung: „dieß sind die Folgen der Haide, des so schädlichen Forstunkrauts." Man bedenkt aber dabei nicht, daß keineswegs die Haide die Ursache jenes betrübenden Zustandes, sondern nur mit eine traurige Folge jener ersten eigentlichen Ursachen — fehlerhafte Bewirthschaftung, Bodenentkräftung und in Folge davon, Unterbrechung des Bestandesschlusses — ist! — Ja die Haide tritt unter solchen Verhältnissen, unserer vollen Ueberzeugung nach, nur nützlich auf. Bedeckte nicht die Haide mit ihren dichten Stengeln und das ihr eigenthümliche Moos den Boden, und erhielte ihm dadurch noch einige Frische, wahrlich derartige Bestände würden ein noch weit traurigeres Bild abgeben! — Um dieß nachzuweisen, brauchen wir das endliche Schicksal derselben nur noch etwas weiter zu verfolgen.

Werden Bestände, wie die oben geschilderten, nicht sofort cultivirt, vielmehr aus solchen fortwährend die Haide als Streumaterial abgegeben, so bildet sich, zumal an südlichen Bergeinhängen, in kurzer Zeit der oxydirte Haidehumus, jene schwarze aber gänzlich unfruchtbare Erde, endlich aber, oft auch ohne daß vorher eine solche Oxydation eintritt, das sogenannte weiße Hungermoos, jenes erste und letzte Erzeugniß der Natur! Ein solcher Boden hört dann auch auf, Haide zu produziren, und trotzt häufig jedem angewendeten Culturmittel, wenigstens erscheint unter solchen Verhältnissen auch das Anschlagen der Kiefernsaat mehr als zweifelhaft, nur von der mit älteren Pflänzlingen, also auch tiefer ausgeführten Pflanzung, läßt sich noch einiger Erfolg — ein normaler Ertrag in deren ganzen Vegetationsperiode aber niemals — hoffen. Aber auch eine solche Pflanzung pflegt in der Regel erst dann einigen Wuchs zu zeigen, wenn sich auf dem entkräfteten Boden, in Folge neu eingetretener strenger Hege, erst wieder die Haide zeigt und sich schließt, wo dann allerdings die Kiefer unter deren Schutz besser als ohne solchen gedeiht, wie also vollkommen wahrheitsgemäß in der im Eingange angeführten bayerschen Zeitschrift ausgeführt wird.

Wollte man auf solchen verödeten Flächen die Saat als Culturmittel anwenden; so möchte jedenfalls erst wieder das, nur in Folge sorgfältiger Schonung des Bodens eintretende Ueberziehen desselben mit der Haide abzuwarten sein, ehe auf einen sichern Erfolg des nur allein noch möglichen Anbaues mit der Kiefer gerechnet werden kann. Es gibt mithin unter solchen Verhältnissen allerdings die Haide das ergiebigste — ja mir möchten sagen einzige — Mittel ab, um verödete Bergeinhänge auf dem bunten Sandstein wieder zu bedecken und zu bestocken.

Dabei tritt dann der sehr günstige Umstand ein, daß bei solchen Ansaaten der Kiefer in die Haide — so weit mindestens unsere hiesigen Erfahrungen reichen — es einer vorbereitenden eigentlichen Bodenbearbeitung durchaus nicht bedarf. Die Haide wird ein oder zwei Jahre vor der Saat ohne die mindesten Kosten als Streumaterial, mittelst Abhacken oder Abschneidens dicht am Boden, abgegeben, und zeitig im Frühjahre, so lange der Boden noch die Winterfeuchtigkeit hält, die Fläche breitwürfig besäet; der Samen dann mit eisernen Rechen tüchtig untergebracht, und unmittelbar hierauf, etwa zwölf Tage lang, die Saatfläche mit Schafheerden in möglichst gedrängten Haufen überzogen. Solche Saaten schlagen bei gutem Samen und nicht zu unbedingt trockener Witterung, während und kurz nach dem Keimungsprozeß nie fehl. Die zarten Pflänzchen erhalten sich ohne allen Schutzbestand ganz vortrefflich in der aus dem Wurzelstocke frisch ausgeschlagenen Haide und wachsen fröhlich mit ihr heran, in den ersten Lebensjahren zwar häufig hinter der Haide zurückbleibend, bis sie solche nach etwa fünf bis sieben Jahren gänzlich überwachsen haben. Dieser Art von Saaten geben wir den ganz unbedingten Vorzug vor unter solchen Verhältnissen anzuwendende Streifenplatten und dergleichen Saaten.

Auch in einem spätern Lebensalter erhält die nun schon häufig mit Moos durchwachsene Haide die nöthige Bodenfrische, bis sie endlich ganz von der Kiefer — bald früher bald später, je nach der mehr oder wenigeren Kraft, welche diese noch im Boden findet — unterdrückt wird, und endlich spurlos verschwindet.

Bemerkenswerth ist, daß, wie schon oben erwähnt, die Haide ganz in der Weise, wie sie entstanden, auch wieder verschwindet; sie macht nämlich der Heidelbeere Platz. Dieß findet man auch in solchen Kiefernbeständen, welche schon bei der ersten Durchforstung einen Bodenüberzug von reinem Moose statt der frühern Haide zeigen. Dieß muß gewöhnlich fürs Erste der Heidelbeere weichen, und nur erst in einem spätern Lebensalter bei eingetretener kräftigerer Ausbildung der Gipfelform bei der Kiefer, räumt auch diese den Platz, und es zeigt sich der den Nadelholzbeständen eigenthümliche Moos- und Nadelüber-

Digitized by Google

zug des Bodens. Dieser Boden hat aber dann unzweifelhaft wieder die Fähigkeit erlangt, demnächst auch wieder edlere Laubholzarten zu tragen.

Dieß ist der Verlauf, wenn die durchaus erforderliche strenge Schonung gegen Streuentwendung eintritt; geschieht dieß dagegen nicht, wird vielmehr sogar, wie leider sogar selten nicht vorkommt, Haide und später Moos- und Nadelstreu als Streumaterial abgegeben, dann wird gewiß auch nicht die Haide verschwinden, sich vielmehr erhalten, und bei weiterer Wiederholung einer solchen Abgabe endlich auch das weiße Hungermoos wieder erscheinen; dann werden aber unstreitig an die Stelle der frühern Laubholz-Krüppelbestände dergleichen von der Kiefer treten — nur mit dem Unterschiede, daß solche dann jeder spätern Cultur des Forstmannes spotten dürften! —

Unsere Ansicht geht hiernach dahin, daß allerdings der Anblick der Haide in Holzbeständen, zumal da, wo solche früher nicht vorkam, eine für den Forstmann nichts weniger als erfreuliche Erscheinung darbietet, und das sichere Zeichen von früherer schlechter Bewirthschaftung und Bodenentkräftung abgibt. Dessen ungeachtet vermögen wir aber in solcher kein eigentliches Forstunkraut; wohl aber den, bei nicht ausbleibender schwerer Strafe, nicht zu vernachlässigenden Wink der Natur zu erblicken, über deren Erhaltung bis zum Eintritte des Zeitpunktes Cultur für die betreffende Fläche sorgfältig zu wachen.

Es gibt hier mithin also in der That die Haide das beste Mittel ab, auf die leichteste Weise und mit der Aussicht auf den besten Erfolg die genügsameren Nadelholzarten anzubauen, somit devastirte Waldflächen wieder zu bestocken.

Die Haide gewährt außerdem auch einen direkten Nutzen, indem sie, des Nutzens als Befeuerungsmaterial und für die Bienenzucht nicht zu gedenken, bekanntlich zu Besen verwendet, und dadurch den Forsten manche Birke erhalten wird. Für die Erhaltung der Jagd hat sie einen weit bedeutenderen Nutzen, zumal für das Rehwild, welches sie sehr gern äset; weßhalb strenge und schneereiche Winter nie solche Verheerungen unter dieser Wildgattung da anrichtet, wo die Haide vorkommt, als da wo solche fehlt. Weit weniger kommt in solchen Gegenden auch die, für das Rehwild so verderbliche Leberfäule vor; unzweifelhaft deßhalb, weil der Genuß der Haide die schädlichen Wirkungen wieder ausgleicht, welche die Annahme saftiger Gräser im Frühjahre, und besonders nassen Jahren sonst im Gefolge zu führen pflegt.

Schließlich noch die Bemerkung, wie der Anbau des Nadelholzes bei einem Bodenüberzug von Heidelbeeren mit weit mehr Schwierigkeiten als bei dem mit der Haide verbunden ist. Ohne förmliche Bodenbearbeitung und zwar so tiefe, daß dadurch zugleich das oft undurchdringliche Wurzelgeflechte der Heidelbeere zerrissen wird, dürfte an einen gedeihlichen Erfolg der Saaten in den wenigsten Fällen zu denken sein. Daher dürften die zur Umwandlung in Nadelholz bestimmten Distrikte, wo die Haide bereits vorherrschend ist, bezüglich auf das Gelingen der Saaten, dem Forstmanne willkommner sein, als da wo er mit der Heidelbeere zu kämpfen hat; wie wohl einmal angeschlagene Culturen in dem weniger entkräfteten Heidelbeerboden später einen kräftigeren Wuchs zeigen möchten. B.**

Literarische Berichte.

1.

Lehrbuch der Chemie für Landwirthe, Forstmänner und Cameralisten. Zum Gebrauche der Vorlesungen und zum Selbstunterrichte, von Dr. L. R. Fresenius, Professor der Chemie, Physik und Technologie am landwirthschaftlichen Institute zu Wiesbaden. Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten. Drei Lieferungen. Braunschweig, bei Vieweg und Sohn, 1847.

In diesen Blättern ist schon mehrmals darauf hingedeutet worden, welche Wichtigkeit in der neuern Zeit die Chemie für die Erklärung der vegetabilischen Lebenserscheinungen erlangt hat und welche Bedeutung dieselbe hierdurch für eine wissenschaftliche Begründung der Forstwirthschaft, für die Erklärung und Ausbildung ihrer Wirthschaftsoperationen erlangen muß. Es kann nicht genug wiederholt werden, daß die Chemie eine wichtige Grund- und Hülfsdisciplin der Forstwissenschaft eben so wie der Landwirthschaft ist; aber es kann auch nicht genug beklagt werden, daß sie als solche im Forstwesen noch lange nicht diejenige Stelle eingenommen hat, welche sie in der Landwirthschaft schon besitzt. Man sieht in jenem oft veraltete Lehren der Chemie angewendet oder bemerkt andererseits wieder eine Scheu vor ihnen, durch welche so sehr häufig ein erfolgloses Abmühen in Erklärungen forstlicher Erscheinungen herbeigeführt wurde. Diesem Uebel muß von Grund aus gesteuert werden, und der Forstmann und der Chemiker müssen zusammen wirken, um der forstlichen Produktionslehre eine chemische Richtung zu ertheilen. Wir haben in dieser Beziehung mit

Digitized by Google

Vergnügen wahrgenommen, daß ein Forstmann in dieser Zeitung sich die Aufgabe gestellt hat, das forstliche Publicum mehr auf die Chemie hinzulenken und ihm daraus die wichtigeren Sätze und Anwendungen in „chemischen Reminiscenzen" vorzuführen; wir versprechen uns sehr viel von diesem zeitgemäßen und verdienstlichen Unternehmen, wenn sie eine recht praktische Richtung einschlagen und den Forstmann belehren, wie man das vom Chemiker gebotene Material zur Erklärung der Erscheinungen im Forsthaushalte benutzen kann. In gleicher Weise ist uns aber erfreulich, daß ein Chemiker, von der Wichtigkeit der Chemie für Land- und Forstwissenschaft lebhaft überzeugt, dasjenige aus seiner Wissenschaft in dem vorliegenden Werke zusammengestellt hat, was in Beziehung zur Agriculturwissenschaft im weitern Sinne steht; daß ein Chemiker, von richtigen Ansichten geleitet, gerade nur dasjenige Material, welches dem Forstmanne hinreicht, um seine Wissenschaft durch das Licht der Chemie zu erhellen, gesammelt und in der passenden Form ihm dargeboten hat. Nur können wir hierbei nicht unerwähnt lassen, daß ein Lehrbuch der Chemie für Forstmänner und von einem Chemiker abgefaßt, nicht diejenige Vollständigkeit besitzen kann, als wenn sich hierzu der Chemiker mit einem wissenschaftlich und praktisch gebildeten Forstmanne vereinigt hätte, so lange letzterer es noch nicht allein vermag. Eben so wenig, als der theoretische Mathematiker alle Anwendungen der Mathematik auf das Forstwesen mit ihren vielfachen Modificationen kennen kann, um eine vollständige Forstmathematik zu schreiben, eben so wenig vermag ein Chemiker alle Fragen im Forstwesen zu kennen, welche mit Hülfe der Chemie gelöst werden können, sich also bei Auswahl des nöthigen Materials seine Gesichtspunkte gehörig festzustellen. Manche Lücken werden wir allerdings noch in diesem Werke entdecken; aber es ist doch so vollständig und in solchem Geist abgefaßt, daß es wirklich eine Lücke in der Literatur ausfüllt und alle Anerkennung vom Forstmanne verdient. Um diese Behauptnng zu rechtfertigen, werden wir im Folgenden den Plan des Werkes besprechen. Wie schon angedeutet worden und der Titel besagt, hat sich der Verfasser die Aufgabe gestellt, aus dem gesammten Gebiete der Chemie dasjenige zusammenzustellen, was dem Land- und Forstwirth und dem Cameralisten von dieser Wissenschaft nützlich ist und derselbe sich daher aneignen muß, um in diesem Betreff sein Hauptfach rationell betreiben zu können. Jedoch hat der Verfasser die Chemie hauptsachlich in ihrer Beziehung zur Agricultur im weitern Sinne, weniger in Beziehung auf die übrigen chemischen Gewerbe aufgefaßt, so daß dieses Lehrbuch vorzugsweise für den Land- und Forstwirth, aber für den Cameralisten eigentlich nur in so weit berechnet ist, als sich derselbe für die Agriculturwissenschaften interessirt. Indessen wenn letzterer, wie billig, die nähere Betrachtung der chemischen Gewerbe in die Technologie verweist und von einem für ihn berechneten Lehrbuche der Chemie nur die Darstellung der ihm nöthigen Kenntnisse aus der allgemeinen Chemie unter Hinweisung auf die in den wichtigeren Gewerben vorgehenden chemischen Processe verlangt und hier nur eine nähere Darstellung der Branntwein-, Essig-, Bier- ꝛc. Fabrikation (landwirthschaftliche Gewerbe) sucht, so findet auch dieser in dem vorliegenden Werke sein Genüge. Der Plan des Werks ist so angelegt, daß Landwirthe, Forstmänner und Cameralisten mit demselben gerade ausreichen. Wir finden in dem vorliegenden Lehrbuche die Betrachtung der allgemeinen Erscheinungen der chemischen Kraft und deren Gesetze mit ihren Nutzanwendungen für die Chemie entwickelt, ferner die Elemente mit richtiger Auswahl und in dem gehörigen Umfange beschrieben und ihre anorganischen und organischen Verbindungen und deren Zersetzungen, so weit alles dieß dem vorgesetzten Zwecke entspricht, namhaft gemacht und erklärt und endlich die Grundzüge chemischer Analyse entwickelt. Dieß gehört der reinen Chemie an. Aus der angewandten Chemie ist sodann gegeben: die Grundlage aller chemischen Untersuchungen in Forst- und Landwirthschaft, nämlich: die Aufzählung aller chemischen Bestandtheile der bis jetzt untersuchten Feld- und Waldbau-Gewächse und Thiere, geordnet nach letzteren und soweit sie zur Kenntniß des Verfassers gelangt sind, und diejenigen des Bodens (Felsarten und Bodenkrume) und der Luft; ferner sind betrachtet diejenigen Lebenserscheinungen in Pflanzen und Thieren, welche in Stoffveränderungen bestehen, und die chemischen Processe, welche den land- und forstwirthschaftlichen Gewerben (Köhlerei, Kienrußbrennen ꝛc.) zu Grunde liegen. Wie natürlich, ist der größere Theil des Werkes, seinem Zweck entsprechend, der organischen Chemie gewidmet.

Die Einleitung hätte etwas reichhaltiger ausfallen können. Da dieses Lehrbuch den Zweck hat, eine andere Chemie entbehrlich zu machen, so durfte die Entwickelung der atomistischen und dynamischen Theorie, welche zur Erlangung der nöthigen Einsicht in das Wesen der chemischen Vorgänge unerläßlich ist, der Volumentheorie bei den Aequivalenten, auf welche zwar, aber ungenügend, bei dem Wasserstoffe hingedeutet wurde, des Verhältnisses der Wärmecapacität der Elemente zu ihren Atomgewichten und dergl. nicht fehlen: Gegenstände, deren Kenntniß zu einem einigermaßen wissenschaftlichen Studium der Chemie erfordert wird und deren Behandlung nur wenige Seiten Raum weggenommen hätte. Der Verfasser wird diese Gegenstände hoffentlich nicht als zu wissenschaftlich und unpraktisch für einen Forstmann ꝛc. betrachtet und

Digitized by Google

sie wohl für seinen mündlichen Vortrag aufbehalten haben, zumal wenn ein Volkskalender (der Pilger durch die Welt) z. B. die Entwickelung der atomistischen Theorie den Zwecken seiner Leser und ihrem geistigen Horizonte entsprechend findet.

Von den jetzt bekannten 63 Elementen hat der Verfasser in der zweiten Abtheilung 35 ihrem Wesen und ihren wichtigen anorganischen Verbindungen nach umfassend betrachtet. Die Auffassung und Darstellung läßt nichts zu wünschen übrig; Alles ist klar und verständlich dargestellt und nichts Wesentliches übersehen, so daß ein Forstmann hier Alles findet, was er über die Elemente und ihre anorganischen Verbindungen zu wissen nöthig hat. Seinem Zwecke getreu hat der Verfasser die Fabrikation des Glases, der Schwefelsäure, des Schießpulvers, des Eisens ꝛc., das Bleichen mit Chlor, ihrem chemischen Prozesse nach, in Kürze beschrieben. Mit besonderm Wohlgefallen haben wir das gelungene Streben des Verfassers aufgenommen, dem Leser die stöchiometrischen Verhältnisse der Verbindungen und die Art, wie man dergleichen Berechnungen anstellt, welche dem Anfänger und Laien Schwierigkeiten verursachen, zu einem recht klaren Verständnisse zu bringen; dasselbe gilt von den betrachteten Zersetzungen chemischer Verbindungen, deren Verständniß durch zweckmäßig construirte Schemata dem Studirenden sehr erleichtert ist. Sehr zweckmäßig sind die tabellarischen Uebersichten der Elemente und ihrer Verbindungen, nach ihrem Namen und ihrer chemischen Formel, welche einen das Ganze in seinen Einzelnheiten umfassenden Ueberblick möglich machen, dadurch dem Gedächtniß und dem schnellen Auffinden eines fraglichen Verbindungsverhältnisses eine wesentliche Unterstützung gewähren. Die Zusammenstellung der Elemente und ihrer Verbindungen nach der Löslichkeit in Wasser wird ihren beabsichtigten Nutzen nicht verfehlen, da diese Kenntniß von großem praktischem Werth ist.

Die Chemie der organischen Reiche ist nach Auffassung und Darstellung eben so gelungen zu nennen.

Im allgemeinen Theil sind alle wichtigeren Pflanzensäuren, Alkaloide und indifferenten Pflanzenstoffe nach Vorkommen, Darstellung, Eigenschaften und Verbindungen durchgegangen. Eben so sind Gährung und Verwesung in solcher Vollständigkeit abgehandelt, daß man über diese chemischen Vorgänge alle nur zu wünschende Belehrung findet. Dabei ist Alles streng systematisch dargestellt, von dem Einfachen zu dem Zusammengesetzten übergegangen und Alles klar und übersichtlich geordnet, so daß auch der gewöhnliche Verstand sich ohne Mühe zurecht finden wird. Hier, wie im ganzen Werk, ist die inductive Methode der Darstellung streng durchgeführt; Erfahrungen, aus Beobachtungen und Versuchen hervorgegangen, bilden die Grundlage, auf welche alle Schlüsse gebaut. Daher findet man hier keine Theorien ins Blaue hinein aufgestellt, sondern nur das Sichere und Wahre, für welches die Erfahrungen sprechen, ist gegeben. Zuerst hat der Verfasser die Erfahrungen, welche den darzustellenden Gegenstand charakterisiren und ohne chemische Kunst nur aus den Experimenten der sich selbst überlassenen Natur gewonnen werden, aufgezählt; hierauf diejenigen Erfahrungen, welche der Chemiker durch Einleitung verschiedener Bedingungen und Umstände, um den Gegenstand oder Vorgang seinem Wesen nach zu prüfen, erhält; auf diese Grundlagen sind endlich die Schlüsse gebaut. Durch diese Darstellung ist zugleich dem Lernenden klar der Weg vorgezeichnet, welchen er bei Anstellung von Beobachtungen und bei Sichtung des gewonnenen Materials einzuschlagen habe. Ueberhaupt hat der Verfasser unstreitig die Tendenz verfolgt, nicht nur materielle Kenntnisse darzubieten, sondern durch die Darstellungsweise in seinem Lehrbuch auch die Methode der Naturbeobachtung praktisch zu lehren, wie ein Forst- und Landwirth ꝛc. Erfahrungen gewinnen könne und die erhaltenen zum Aufbaue von Theorien anwenden müsse. Wir glauben, daß der Verfasser diesen Zweck vollständig erreicht hat und müssen ihm hierfür sehr dankbar sein, da in unserm Fache noch so viel zu beobachten ist. Dieß sehen wir schon allein an den hier mitgetheilten chemischen Analysen der Forstbäume. Die organischen Bestandtheile der Hölzer sind noch gar nicht untersucht: nur die Elementarbestandtheile, der Wassergehalt (Schübler), Asche- und Pottaschequantität (Wernek), Aschebestandtheile (von Mehreren in der neuern Zeit), Gerbstoffgehalt verschiedener Baumrinden (Davy und Gasficourt) sind erforscht, aber noch lange nicht in dem genügenden Umfange. Die Elementaranalysen, welche sich hier finden, sind von Schödler und Petersen, welche keinen Stickstoff ergeben haben. Nach den neuesten Untersuchungen in Frankreich aber enthalten die Bäume bedeutende Stickstoffmengen, und es ist zu bedauern, daß dem Verfasser die Versuche, welche wir hier im Auge haben, unbekannt geblieben sind, da dieselben nach den allein richtigen Grundsätzen, wenn sie für die Forstwirthschaft von Werth sein sollen, angestellt wurden. Diese Versuche sind von E. Chevandier im Laboratorium des Chemikers Dumas in Paris ausgeführt und von der Pariser Akademie in dem **Recueil des Savants étrangers** veröffentlicht worden. Wie wir hören, sind dieselben schon in das Deutsche übertragen und werden in der Kürze dem Druck übergeben. Die vom Verfasser mitgetheilten Analysen verlieren aber dadurch bedeutend an Werth, daß bei ihnen nicht angegeben ist, wie die Versuche angestellt wurden; welches

Digitized by Google

nämlich die Qualitäten, das Alter, das Sortiment, die Stelle am Baume, der Standort des verwendeten Holzes waren und wie man die Resultate erhielt. Der Chemiker kann es nicht wissen, worauf es hierbei ankömmt; ohne den Rath des Forstmannes kann er solche Versuche nach richtigen Gesichtspunkten weder anstellen, noch in der zweckdienlichen Gestaltung zusammenordnen. Es ist traurig, daß die Naturforscher, wenn sie ihr Licht auf einmal dem Forstfache zuwenden wollen, was aber selten geschieht, immer die unrechte Seite oder so wenig an demselben beleuchten, daß daraus nicht viel gesehen werden.

Die dritte Lieferung, womit das vorliegende Werk schließt, beginnt mit dem Schlusse des Gährungs-, Fäulniß- und Verwesungsprozesses. Hervorzuheben ist hier die Betrachtung der Humusbildung, seiner einzelnen Bestandtheile und der Anhang über Schützen des Holzes gegen Verwesung. — Wir finden hier 10 wesentliche Bestandtheile des Humus angegeben. Es sind folgende: 1) Ulminsubstanz, 2) Huminsubstanz, 3) Ulmin, 4) ulminsaure Salze, 5) Humin, 6) huminsaure und 7) geinsaure Salze, 8) quellsaures und 9) quellsalzsaures Ammon und 10) Salze unorganischer Art. Dieselben sind also nicht, wie es Liebig und seine blinden Anhänger gethan, in Humussäure und humussaure Salze zusammengefaßt und nicht als unnütz für den Vegetationsprozeß einer nähern Betrachtung unwürdig gehalten, welche bekanntlich Liebig nur als Quelle von Kohlensäure und anorganischen Stoffen gelten lassen will. Der Verfasser aber hat den sieben Säuren des Humus ihr Recht gegeben. Man ersieht ferner hier klar, wie die Zersetzung des Humus vor sich geht und wie die Uebergänge der Bestandtheile desselben in einander stattfinden. Sehr zweckmäßig ist die dahin zielende Trennung dieser Bestandtheile zuerst in „stickstofffreie" und „stickstoffhaltige" und ihre weitere Eintheilung in: ursprüngliche, secundäre und tertiäre. Sodann sind die in Wasser löslichen und die darin unlöslichen gesondert zusammengestellt, so daß man die für die Vegetation werthvollen sogleich unterscheiden kann. Endlich sind noch Reactionen des Humus aufgeführt, aus welchen man auf die Natur seiner Bestandtheile und sein chemisches Verhalten zu den im Boden vorkommenden anorganischen Stoffen schließen kann. In besonderen Abschnitten findet sich außerdem die genauere Betrachtung der Humusbestandtheile nach ihrem physikalischen und chemischen Verhalten; die unter denselben vorgehenden Stoffumsetzungen sind durch Schemata versinnlicht. Unter Anderm theilt der Verfasser die wichtige, aber sonst wenig beachtete Thatsache mit, daß Ulminsäure, Huminsäure und Geinsäure durch die Begierde ausgezeichnet sind, mit welcher sie Ammon (die für Pflanzenernährung wichtigste Stickstoffverbindung) aufsaugen und binden. Wir vermissen aber, daß der „Humussäure" mit keinem Wort Erwähnung gethan ist, welche in älteren wie neueren Schriften so häufig genannt wird. Der Verfasser hätte anführen sollen, mit welchem der genannten Humusbestandtheile dieselbe identisch ist, oder wie sie sich zu denselben verhält. — Von den chemischen Mitteln, um das Holz gegen Verwesung zu schützen, hat der Verfasser in Betreff ihrer Wirkungsweise nur einen kurzen Begriff gegeben. Der Verfasser hätte hier den Verwesungsprozeß, wie er in größeren Holzstücken vorgeht, etwas näher betrachten können. Die stickstoffhaltigen Bestandtheile unterliegen zuerst der Fäulniß und Verwesung, aber nur in geringer Portion; es bildet sich so gleichsam Ferment, welches Alkohol- und Essigbildung veranlaßt, wie neuere Versuche in Frankreich dargethan haben, und der gleichzeitige Verlauf jenes Fäulniß- ꝛc. Prozesses mit dieser letzteren veranlaßt das „Stocken" des Holzes. Der Verfasser führt unter den im (gesunden) Holze lebenden Thieren die Muschelthiere und Würmer auf. Es ist uns aber von beiden keine Species bekannt, welche diese böse Eigenschaft besäße; die Larven von Holzinsecten werden wohl im gewöhnlichen Leben „Holzwürmer" genannt, sind es aber keineswegs; die Muschelthiere jedoch lassen sich gar nicht rechtfertigen. Die Schnecken und der Regenwurm schaden nur an den Wurzeln und Blättern ganz junger Pflänzchen.

Die Zersetzung der Pflanzenstoffe in höherer Temperatur ist für den Forstmann zum Verständniß des Verkohlungsprozesses und um den relativen Brennwerth des Holzes bemessen zu können, von großem Interesse. Derselbe findet hier das Nöthige; die Heizung ist sogar in ziemlicher Ausdehnung behandelt und hierbei besonders Knapp's chemische Technologie (Braunschweig, 1847) benutzt. Doch hätten wir an der Darstellung letzterer Manches auszustellen. Im allgemeinen Theile der Verbrennung ist dieser Prozeß nicht gehörig ins Klare gesetzt und vorzüglich nicht deutlich erklärt, welchen Antheil der Sauerstoff der Luft hierbei hat, mit welchen Elementarbestandtheilen des verbrennenden Körpers, ob direct oder secundär, sich derselbe eigentlich verbindet; sodann, wie sich der Sauerstoff des brennenden Körpers zu diesem Prozesse verhält. Der Verfasser sagt, daß der Sauerstoff der Luft nur mit den Theilen des Holzes z. B., welche sich an der Oberfläche desselben befinden, direct verbinden könne; durch die hierbei erzeugte Hitze erleide nun das Innere des Holzes eine trockene Destillation. Bei vollkommenem Luftzutritte verbrennen die Destillationsprodukte rasch und vollständig, und es wird eine wenig leuchtende, aber sehr heiße Flamme erzeugt; bei beschränktem Luftzutritte verbrennt vorzüglich der Wasserstoff der erzeugten Kohlenwasserstoffe und ihr Kohlenstoff nach-

Digitized by Google

träglich, wodurch die Flamme leuchtend, aber weniger heiß ist; bei noch beschränkterem Luftzutritte kann wegen Mangels der nöthigen Wärme der Kohlenstoff nicht vollständig verbrennen. In den ersteren Stufen des Luftzutritts erzeugt sich als Endprodukt nur Kohlensäure und Wasser, in diesem letztern noch Rauch, welcher unverbrannten Kohlenstoff und dampfförmige Verbindungen desselben enthält. Es läßt sich aber aus dieser Darstellung nicht ersehen, daß sich der ganze Verbrennungsprozeß in die Verbrennung der gasförmigen und die der festen Bestandtheile des Holzes theilt (Flamme und Glühen des Holzes); daß jene zum Theil aus dampfförmigen Zwischenprodukten erzeugt werden; es ist nicht auf die nach den Umständen verschiedene Farbe der Flamme aufmerksam gemacht und dieselbe erklärt; ferner nicht, welche Verbindungen die Elemente des Holzes unter sich eingehen: ob sich der im Verhältniß der Wasserbindung vorhandene Wasserstoff und Sauerstoff zu Wasser und nur der überschüssige Wasserstoff, oder ob sich aller Wasserstoff mit Kohlenstoff verbindet und dann verbrennt. In den beschriebenen Versuchen über die Heizkraft des Holzes ersieht man nun zwar, daß das erstere angenommen wird; aber hierbei ist der Satz aufgestellt, daß der im Verhältniß der Wasserbildung vorhandene Sauerstoff und Wasserstoff keine Wärme erzeuge, ohne einen Grund hiervon angegeben zu haben. Sogar soll das hierdurch gebildete Wasser durch seine Verdampfung noch Wärme entziehen; wogegen Andere annehmen, es werde hierbei weder Wärme erzeugt noch gebunden. Im Uebrigen sind die gedachten Versuche zur Bestimmung der Heizkraft klar und mit hinreichender Vollständigkeit auseinandergesetzt. Die auf chemische Analysen gegründete Bestimmungsart hat auch schon Chevandier zu Paris versucht und vor mehreren Jahren veröffentlicht. Wir müssen auch hier bedauern, daß dem Verfasser, anstatt der Analysen von Schödler und Petersen, nicht die weit besseren von Chevandier bekannt waren. Der Leser findet endlich eine Betrachtung des Wärmeeffects und zahlreiche Zusammenstellungen der Holzarten nach ihrer Heizkraft und sonstigen darauf influirenden Verhältnissen. In einem Anhange sind die mineralischen Brennstoffe und die Leuchtmaterialien betrachtet.

Den vierten Abschnitt bildet die Thierchemie, worin der Lebensprozeß der Thiere nach allen Beziehungen und klar geschildert ist. Jeder Forstmann wird diesen Abschnitt mit Interesse lesen und die Nutzanwendungen, wenn auch nicht aufs Forstfach, zu machen wissen.

Der fünfte Abschnitt ist der Agriculturchemie gewidmet, und dieserhalb dem Forstmanne von besonderer Wichtigkeit. Die Darstellung ist in folgende Rubriken geordnet: 1) Boden; 2) Quellen, woraus die Pflanzen ihre Elementarbestandtheile möglicherweise beziehen können; 3) Quellen, woraus sie dieselben wahrscheinlich oder wirklich beziehen; 4) Wachsen der Pflanzen im Natur- und 5) im Culturzustande; 6) Erschöpfung des Bodens und Ertrag. — Die Ernährung und Cultur der Pflanzen ist in diesem kurzen Abrisse doch so vollständig dargestellt, daß der Forstmann hier hinreichende Belehrung darüber findet, und die Darstellung selbst so gehalten, daß durch sie der Weg bezeichnet ist, welchen der Experimentator, um richtige Theorien aus den Naturerscheinungen abzuleiten, und der Forst- und Landwirth einschlagen muß, um das Wahre von dem Falschen, das Gewisse von dem Hypothetischen zu unterscheiden. Außerdem ist diese Darstellung um so belehrender, weil der Verfasser hier nicht als einseitiger Anhänger einer Schule, wie die Verfasser der meisten Agriculturchemien, auftritt, sondern die Lehren unpartheiisch prüft und das für problematisch ausgibt, was noch von dieser Art ist. Ueber die Nahrungsquellen der Pflanzen, vorzüglich woher sie den Kohlenstoff und Stickstoff nehmen, herrscht unter den Naturforschern, vorzüglich seit Liebig, der größte Zwiespalt. Der Verfasser gibt sich hier aber nicht als ein Anhänger Liebig's zu erkennen, sondern er ist der Ansicht, daß der Kohlenstoff der Pflanzen sowohl aus der Atmosphäre (von manchen vorzugsweise, manchen auch ausschließlich) und aus dem Boden stammt, und aus letzteren, in Form von kohlensauren Salzen, Humusbestandtheilen (Zersetzungsprodukte des Humus) und von freier Kohlensäure aufgenommen wird; ferner, daß der Stickstoff nicht bloß aus dem kohlensauren Ammon der Luft (Liebig), sondern auch aus den von im Boden faulenden ꝛc. organischen Substanzen herrührenden, ammon- und salpetersauren Salzen aufgenommen werde. Mit der Ansicht des Verfassers können wir uns jedoch nicht einverstanden erklären, daß die Quelle des Sauerstoffs (ob Wasser, Luft ꝛc.?) für die Agricultur gleichgültig sei und daß man dieserhalb am einfachsten das Wasser als solche betrachte. Wir führen hiergegen aber die günstige Wirkung der Bodenlockerung auf den Pflanzenwuchs an, welche gewiß nicht bloß in einem größern Wasserzudrange besteht. Wenigstens wäre es aus diesem Grund interessant, die Quelle des Sauerstoffes genau zu kennen. Auf Seite 515 sagt der Verfasser, daß Bodenbearbeitung, Brache, Düngung und Wechselwirthschaft in der Forstwirthschaft nicht angewendet würden. Wir können ihm, als einem Chemiker, diese Unrichtigkeit nicht verübeln; aber das wohl, daß er die Forstwirthschaft mit diesen vier aus dem ganzen Abschnitt über Agriculturchemie heimgeschickt hat. Gerade hier hätten wir eine Berücksichtigung dieser erwartet; z. B. rücksichtlich der Wirkungsweise des Laubes, Mooses ꝛc. und seines Ent-

Digitized by Google

zuges, der landwirthschaftlichen Zwischennutzung, mancher Pflanz- und Säemethoden, wie des Biermans'schen Culturverfahrens, welches doch, wie wir aus anderen Schriften ersehen haben, dem Verfasser wohl bekannt war, und so Mehreres. Jedoch es gehört eine Darstellung solcher Verhältnisse in den Ressort des Forstmanns, und derselbe beeile sich daher auch, daß er seiner Bevormundung durch Chemiker baldigst entwächst! Der Landwirth kann über eine Vernachlässigung durch den Verfasser nicht klagen; aber der Forstmann lasse diese landwirthschaftliche Culturchemie nicht ungelesen, deren Beziehungen zu einer Wald-Culturchemie äußerst enge sind.

Die vierte Abtheilung, betitelt: „Chemische Grundlage der land- und forstwirthschaftlichen Gewerbe," betrachtet von letzteren: Bereitung der Pottasche, Kohlenbrennerei, Theer-, Pech- und Kienöl-Gewinnung und die Bereitung des Kienrußes. Ihre Darstellung, welche ein Auszug aus Knapp's chemischer Technologie nach Text und Figuren ist, muß allerdings sehr dürftig genannt werden, wiewohl ausführliche Vollständigkeit nicht im Plane des Verfassers lag. Es scheint fast, als wäre der Verleger in der vergönnten Bogenzahl zu karg gewesen, sonst würde der Verfasser wohl die Bereitung ꝛc. des Schießpulvers, auch wohl der Schießbaumwolle, nicht mit Stillschweigen übergangen haben.

Die fünfte Abtheilung endlich enthält einen kurzen Abriß der chemischen Analyse, nämlich der Operationen, durch welchen man Art und Menge der Bestandtheile eines Körpers erkennt. Es ist so viel gegeben, daß man einen Begriff von diesen Operationen gewinnt; im Uebrigen verweist der Verfasser auf seine beiden „Anleitungen" zur Analyse.

Unser Gesammturtheil über dieses Lehrbuch der Chemie geht nun dahin, daß der Forstmann, welcher die Chemie nicht in besonderer Ausdehnung betreiben will, alles dasjenige darin findet, was ihm von dieser Wissenschaft nöthig ist; es enthält das Nöthigste aus der gesammten Chemie in kurzem Abrisse und populärem Vortrage. Es ist für diejenigen berechnet, welche sich nur die zum Verständniß der Erscheinungen in der Agricultur gerade nöthigen Kenntnisse aus der Chemie erwerben wollen. Dem Forstmanne hätte in dieser Beziehung ein allerdings etwas reichlicheres Material geboten werden können; jedoch kann man auch auf der andern Seite in einem Buche von so geringem Umfange nicht Alles das erwarten, was dem Forstmanne ꝛc. von der Chemie zu wissen nützlich ist. Derjenige, welcher weiter forschen will, kann sich in diesem Buch und in allen derartigen nicht befriedigen; dieser muß an den Quellen schöpfen und weiß dieselben auch leicht aufzufinden. Aber dessenungeachtet läßt es sich auch Solchen empfehlen; nicht nur weil sie darin einen kurzen Abriß des Wissenswürdigen aus der Chemie haben, sondern vorzüglich wegen des ausgezeichneten Systems der Darstellung, durch welches der Gang der Naturbeobachtung klar vorgezeichnet ist. Aus diesen Gründen empfiehlt es sich besonders zur Grundlage von Lehrvorträgen und zum Studium für angehende Forstmänner. Wegen der wohlgeordneten Darstellung kann dieser sich leicht die nöthigen Kenntnisse darin erwerben und das Material gut überschauen; er lernt, wie gesagt, Beobachtungen richtig anstellen und zu richtigen Folgerungen benutzen; er findet genau das Gewisse von dem noch Problematischen unterschieden; es ist ferner kein Uebermaaß von Theorien gegeben und die zweifelfelhaften sind immer als solche bezeichnet; er erkennt daher die Lücken, welche noch auszufüllen sind; der Verfasser hat ferner die Stellung des Chemikers zur Agricultur richtig aufgefaßt, und dadurch angedeutet, was der Chemiker zu leisten und was in das Gebiet des Land- und Forstwirthes gehört; letztere erkennen daher, wo sie selbst Hand ans Werk legen müssen.

Figuren sind sehr wenige eingedruckt; das Papier ist von derjenigen Schönheit, in welcher es immer von der Vieweg'schen Verlagshandlung verwendet wurde.

2.

Handbuch der Forstchemie von Dr. Ferdinand Schubert. Mit 127 in den Text eingedruckten Holzschnitten. In fünf Heften. Leipzig, bei F. A. Brockhaus. 1848. 8. und 45 Bogen.

Der Verfasser, welcher den Forstcandidaten auf der Hochschule zu Würzburg schon mehrere Jahre die Chemie mit Anwendung auf Forstwirthschaft vorträgt, wurde durch den Mangel eines genügenden Lehr- und Handbuches veranlaßt, sich einen Leitfaden für seine Vorlesungen selbst zu schaffen. Denselben übergab der Verfasser auf den Wunsch seiner Zuhörer dem Drucke, dabei von der Ansicht geleitet, daß ein derartiges Lehrbuch von anderer Seite her so bald nicht abgefaßt würde. Gegen dieß Erwarten erschien wirklich unterdeß ein anderes „Lehrbuch der Chemie" von Dr. C. R. Fresenius zu Wiesbaden, für Forstmänner mit berechnet. Beide Lehrbücher der Chemie sind aber von so verschiedenem Standpunkt aus abgefaßt, daß wohl keiner von ihren Verfassern mit der Veröffentlichung des seinen zurückgehalten hätte, wenn ihm auch das des andern vorher zur Kenntniß gelangt wäre. Es wird daher eine Vergleichung dieser Lehrbücher, sowohl nach ihrem Standpunkt, als der Art, wie jeder der Verfasser seine Aufgabe erledigt hat, von Interesse sein. Diese Vergleichung werden wir im Allgemeinen und in den besonderen Abschnitten

Digitized by Google

ausführen; haben zu diesem Ende jedoch nur die beiden ersten Lieferungen des vorliegenden Werkes vor uns, von welchem noch drei nicht ausgegeben sind. Zunächst unterscheiden sich beide Werke dadurch, daß das vorliegende ausschließlich für den Forstmann, das von Fresenius zugleich aber noch für den Landwirth und Cameralisten berechnet ist. Dieser Unterschied scheint jedoch wesentlicher zu sein, als er der Wirklichkeit nach ist. Denn was dem Landwirth und Cameralisten aus der Chemie von Interesse ist, ist es auch dem Forstmann und umgekehrt: wenige Lehren ausgenommen, welche bei Fresenius ihrem Wesen nach eine specielle Würdigung fanden. Die meisten Autoren über Forstchemie, wie Frenzel, Hermbstädt, Sprengel, Preßimari, Schübler, Johnston und Andere haben ihren Leserkreis gleichzeitig auf Landwirthe und Cameralisten ausgedehnt, ohne befürchtet zu haben, daß der eine von diesen in ihren Lehrbüchern etwas kaufen müsse, was nur dem andern nütze und ihm unnütz sei. Dem Forstmanne kann es allerdings nur erwünscht sein, wenn ihm ausschließlich ein solches Werk gewidmet wird; denn der etwaige Schaden hierbei kommt nur auf den Verleger; aber dasselbe hat dadurch nicht schon wesentlichen Vorzug vor einem Werke, das zugleich auch für den Landwirth und Cameralisten bestimmt ist, gewonnen. — Ein wesentlicher Unterschied ist jedoch der folgende: Fresenius hat in seinem Lehrbuche nur dasjenige aus der Chemie zusammenstellen wollen, was zum Verständnisse der land- und forstwirthschaftlichen Erscheinungen gerade ausreicht; er hat nur das Wichtigste hervorgehoben und in populärem Vortrage dargestellt; sein Werk soll denjenigen nicht ausreichen, welche die Chemie in größerer Ausdehnung, selbst in Rücksicht auf ihr Fach, betreiben wollen. Gerade diese hat aber Herr Schubert sich zu seinem Publicum auserkohren. Derselbe hat Alles, was den Forstmann aus der Chemie nur interessiren kann, mit der größten Vollständigkeit und Wissenschaftlichkeit abgehandelt, sowohl in der reinen, als in der Forstchemie. Hätte der Verfasser jedoch in jener seinen Grundsatz bis auf alles Einzelne strenge durchführen wollen, so wäre sein Werk unnöthigerweise zu voluminös und theuer geworden, da wir Lehrbücher über reine Chemie in Fülle besitzen. Der Verfasser hat daher diesen Theil so abgefaßt, daß man neben seinem Werke mit einem kleineren über Chemie (wie Wöhler, Lehmann ꝛc.) vollständig ausreicht. Nur das in solchen Werken Mangelnde und dem gebildeten Forstmanne doch Wissenswürdige hat der Verfasser herausgehoben und, wie gesagt, mit aller Volständigkeit vorgetragen, nämlich: den allgemeinen Theil der Chemie und eine Einleitung in die specielle Chemie, worin die Elemente nach der Aehnlichkeit ihrer Eigenschaften verglichen sind. Von dem Standpunkte des Verfassers aus können wir diese Idee nur billigen; wogegen Fresenius von seinem Standpunkte aus, Alles, aber ohne wissenschaftliche Weitläufigkeit, geben mußte. Derjenige, welcher also das Studium der Chemie mit aller wissenschaftlichen Gründlichkeit mit Anwendung auf das Forstfach betreiben, wer mehr lernen will, als ihm hierzu gerade nothwendig ist, den verweisen wir auf diese vorliegende Forstchemie, den andern auf Fresenius' Lehrbuch der Chemie.

Jedoch hat auch letzteres Werk für den wissenschaftlichen und gelehrten Forstmann seine eigenthümlichen Vorzüge vor jenem voraus, welche in dem vortrefflichen System der Darstellung und übersichtlichen Zusammenordnung des Materials bestehen, so daß auch dieser das Werk von Fresenius mit Nutzen und Wohlgefallen studiren wird. Bei einem wissenschaftlichen Werke sind allerdings solche formellen Vorzüge den materiellen, sich auf die Reichhaltigkeit und Richtigkeit des Materials beziehenden untergeordnet; aber der Forstmann jeder Art, ganz abgesehen von dem noch Studirenden, ist in der Chemie ein Lernender und Anfänger, welche den nützlichsten Einfluß dann auf ihn äußert, wenn sie ihm, neben dem nöthigen Positiven, zugleich den Weg der Naturbeobachtung durch ihre Darstellung vorzeichnet, und dieß vermissen wir in der vorliegenden Forstchemie sehr ungern.

Mit der Auswahl des Stoffes für eine „Forstchemie," wie sie der Verfasser gemacht hat, können wir uns in allen Stücken gleichfalls nicht befreunden. In der allgemeinen Chemie hat der Verfasser die „chemischen Operationen" in einer viel zu großen Ausdehnung behandelt. Dieser sind 50 Seiten mit vielleicht 100 Abbildungen aller möglichen Tiegel, Oefen, Zangen, Trichtern ꝛc. gewidmet. Wir wissen wahrlich nicht, wozu der Forstmann eine Beschreibung von z. B. acht Ofenarten zu chemischen Arbeiten benutzen soll, vielleicht um sein chemisches Laboratorium mit denselben auszurüsten? Wenn wir es gleich billigen, sogar für nöthig halten, daß der gebildete Forstmann die Mittel besitze, um chemische Versuche anzustellen, so können dieselben aber schon durch ein sehr kleines chemisches Laboratorium parat sein, in welchem sich vorzüglich eine gute Weingeistlampe, Löthrohr, einige Retorten, sonstige Gläser, Trichter und Schalen mit den nöthigen Reagentien und höchstens ein Ofen sich befindet. Denjenigen Ofen, welcher dem Verfasser zu forstlichen Versuchen am geeignetsten erscheint, hätte er allein beschreiben sollen. Dasselbe läßt sich noch von manchen anderen Apparaten sagen und dem Verfasser hierbei der Vorwurf machen, daß er in der Darstellung der chemischen Operationen den Forstmann zu viel außer Augen gesetzt hat. Die Idee ist sehr gut, den Forstmann durch Beschreibung und Abbildung von Apparaten ꝛc. in den Stand zu setzen,

Digitized by Google

selbst chemische Versuche anzustellen; nur hätte sich der Verfasser hierbei ein chemisches Laboratorium vergegenwärtigen sollen, wie es dem Forstmanne zu seinen Versuchen dienlich ist. Uebrigens tadeln wir an einem Buch immerhin lieber eine etwas zu große Weitschweifigkeit, als zu große Kargheit in dem dargebotenen Stoffe; derjenige, welcher eigentlichen Nutzen aus solchem Buche schöpfen soll, wird schon das Passende herauszufinden wissen. Die wohlgelungenen, in den Text gedruckten Holzschnitte leisten zum Verständnisse der Beschreibungen vorzügliche Dienste.

Die physikalischen Eigenschaften des Holzes, wie Dichtigkeit, Härte, Torsion, Tragkraft, Zähigkeit ꝛc., hat der Verfasser vollständig abgehandelt. Wir wollen uns jedoch nicht hiergegen erklären, obgleich es keine Gegenstände für die Chemie sind, sondern in eine so zu nennende „Forstphysik" gehören; denn physikalische und chemische Eigenschaften des Holzes stehen zum großen Theile in so engem Zusammenhange, daß es schwierig ist, ihre Betrachtung streng zu trennen. Aber das können wir durchaus nicht billigen, daß der Verfasser, wie wir aus dem Inhaltsverzeichniß ersehen, eine Bodenkunde und darin wieder einen Abriß der Geologie und Geognosie gegeben hat. Das sind Gegenstände, welche keineswegs in eine Chemie gehören; in einer solchen selbst nicht einmal tolerirt werden dürften, da wir vorzügliche Besonderwerke über diese Gegenstände besitzen. Eben so gut wie in der Chemie kann man auch in der Botanik, selbst in der Staatswirthschaftslehre und in jeder Wissenschaft von der Entstehungsart der Erde ausgehen. Es ist dieß Buchmacherei; und wenn es auch ein sehr anerkennenswerther Beweis von Aufmerksamkeit der Naturforscher für den Forstmann ist, daß sie für denselben ihre Fächer bearbeiten, so müssen wir doch aufrichtig für solche Beigaben ihrer Werke danken, die theils gar nicht zu ihrer Aufgabe gehören, oder in anderen Werken schon eine vorzügliche Darstellung gefunden haben. Fresenius hat in dieser Beziehung die Aufgabe und Stellung der Chemie strenger und besser aufgefaßt, als der Verfasser.

Abgesehen von diesen Verirrungen ist ein reichliches und interessantes Material in dieser Forstchemie geboten, und wir nehmen keinen Anstand, dasselbe dem wissenschaftlichen Forstmann unbedingt zu empfehlen. Der Verfasser hat aus den ausgezeichnetsten Werken Alles zusammengetragen, was dem Forstmanne zu wissen theils nöthig, theils nützlich ist. Schwankt er zwischen der Wahl des vorliegenden und des von Fresenius, so würden wir ihm immerhin zu ersterm rathen, nicht nur, weil es ein reichlicheres Material enthält, sondern auch im Preise billiger berechnet ist. Jedoch dieser Rath läßt sich nicht unbedingt anwenden, weil beide Werke, wie oben ausgeführt worden, einen verschiedenen Leserkreis haben und vorausgesetzt ist, daß die noch fehlenden Lieferungen in demselben Geiste, wie die beiden ersten, abgefaßt sind.

In den vorliegenden ersten zwei Lieferungen ist jedoch wenig enthalten, was in directem Bezuge zum Forstwesen steht. Zuerst hat der Verfasser die Literatur der Chemie und verwandte Fächer aufgeführt, von welcher nur diejenige der Forstchemie Anspruch auf Vollständigkeit machen soll. Es finden sich hier interessante Citationen von Aufsätzen verschiedenartiger Zeitschriften über physikalische und technische Gegenstände des Forstwesens. Unter den Schriften über allgemeine Forstliteratur hat jedoch der Verfasser zwei wichtige Werke vergessen, nämlich die von Gatterer und Pfeil.

In der allgemeinen Chemie finden wir die allgemeinen Eigenschaften der Körper, die Erscheinungen und Gesetze der chemischen Verwandtschaft, die Eintheilung der Körper und ihrer Verbindungen hiernach, Wesen der Chemie und ihrer Theile (z. B. Forstchemie) angegeben. Diese Gegenstände gehören schon lange der Wissenschaft an; sie sind hier mit großer Vollständigkeit und Gründlichkeit abgehandelt. Sodann haben hier die „chemischen Operationen" ihre Stelle gefunden, welche schon oben erwähnt wurden, und deren Betrachtung getheilt ist nach ihrer Eintheilung in solche zur Vorbereitung der chemischen Prozesse (Zerkleinern, Auflösung), zur Einleitung (ohne und mit Temperaturerhöhung) und zur Beendigung derselben (Decantiren, Filtriren, Reinigen der Gefäße ꝛc.) Es sind dieß Gegenstände, welche bei Fresenius großentheils ganz fehlen oder in sehr nothdürftiger Kürze erwähnt sind.

Die specielle (reine) Chemie befaßt sich zuerst mit der anorganischen und dann mit der organischen Chemie. In der anorganischen Chemie sind die Metalloide einzeln durchgegangen, aber von den Metallen nur die leichten und von den schweren nur Eisen und Mangan; das übrige wichtigere von den Metallen zu Sagende ist in einer vergleichenden (nach den Eigenschaften ꝛc. und nicht nach den Körpern geordneter) Beschreibung zusammengefaßt. Was hier gegeben ist, hat auf wissenschaftliche Gründlichkeit und Ausdehnung vollkommenen Anspruch; im Uebrigen wird die gleichzeitige Benutzung einer reinen Chemie von geringem Umfang unterstellt (was die Elemente Quecksilber, Zinn, Kupfer ꝛc. anlangt). Fresenius hat alle wichtigeren Elemente ohne größere Einleitung speciell, aber nicht in dem Umfange, wie der Verfasser, durchgangen. Von speciellem Interesse für den Forstmann ist in diesem Abschnitte die Bereitung des Schießpulvers, seine Wirkungsweise und Erkennung seiner Eigenschaften. Dieser gründlich behandelte Artikel fehlt bei Fresenius ganz. —

Digitized by Google

In der organischen Chemie sind die Analyse organischer Körper, die organischen Säuren, Basen, indifferenten Stoffe, Extractivstoffe (darunter die Farbestoffe), eiweißartige Pflanzenstoffe, die Zersetzung der organischen Körper (besonders die der Holzfaser) unter atmosphärischen Einflüssen, Einwirkung der Wärme und durch anorganische Säuren nacheinander abgehandelt. Die zweite Lieferung endigt sich jedoch mit Betrachtung eines Theiles der indifferenten Stoffe. Sehen wir von der geordneten Darstellung bei Fresenius ab, so ist das Material in der vorliegenden Forstchemie viel reichhaltiger, als in dem Lehrbuche des Letzteren. Von besonderem Interesse für den Forstmann ist hier die Gerb- und Gallusäure und die Schießbaumwolle. Jene Säuren sind hier in größerem Umfange, als bei Fresenius, abgehandelt und die Schießbaumwolle hat Letzterer ganz übergangen. Wir möchten über die Gerbsäure, welche für den Forstmann von großer Wichtigkeit sind, eine Frage an die Chemiker thun: ob dieselbe durch Frost an ihren gerbenden Eigenschaften Abbruch erleidet? Es kann nämlich der Fall vorkommen, daß Eichenlohrinde im Walde (also in grünem Zustande) dem Froste ausgesetzt ist, und hierbei die Frage aufgeworfen werden, ob sie dadurch an Werth verloren habe. Wir haben noch in keiner Schrift die Beantwortung dieser Frage gefunden. Die Schießbaumwolle endlich ist dem Forstmanne von solchem Interesse geworden, daß wir eine Beschreibung ꝛc. derselben in einer Forstchemie ungern vermissen würden. Dieselbe hat der Verfasser mit aller Gründlichkeit geliefert; wir lernen hier ihre Darstellung, ihren Preis, ihre Zusammensetzung, chemische und explodirende Eigenschaften vollkommen kennen. Ein interessantes Schriftchen über die Schießbaumwolle von Dr. Th. Hartig zu Braunschweig, welches sich vorzüglich mit mikroskopischen Untersuchungen derselben befaßt, scheint dem Verfasser unbekannt geblieben zu sein.

Sobald wir die übrigen Lieferungen in Händen haben, werden wir auch über diese berichten.

3.

Leitfaden für den wissenschaftlichen Unterricht in den ersten Elementen der Chemie, für Gymnasien, Realschulen und zum Selbstunterrichte von Dr. W. Casselmann, Lehrer der Chemie am Realgymnasium zu Wiesbaden, mit in den Text eingedruckten Holzstichen; Wiesbaden bei C. W. Kreidel. 1847. gr. 8. VIII und 162 Seiten (fl. 1. 12 kr.)

Der Unterricht in der Chemie kann nur auf eigentlichen Berufsschulen für irgend ein technisches oder praktisches Fach Platz greifen, mithin dem Schema der Unterrichtsgegenstände für eigentliche Gymnasien durchaus nicht einverleibt werden, woraus folgt, daß der Verfasser die Bestimmung seines Leitfadens zu weit ausdehnt, er müßte etwa unter dem Begriffe „Gymnasium" bloß die sogenannten Realgymnasien, ein in jeder Hinsicht ungeeigneter Ausdruck, verstehen. Daß für die technischen Anstalten die Chemie unerläßlich ist, wird Niemand bezweifeln, namentlich für solche, welche auf Berufsarten vorbereiten, denen das Studium der Naturwissenschaften entweder zur Grundlage, oder zur praktischen Anwendung dient, wie das Forstfach, welches aus dem Studium der Chemie, der unorganischen wie der organischen, wegen der Bodenkunde und der Ernährung und Bestandtheile der Pflanzen, für die verschiedenen Waldculturen höchst nothwendige Belehrung zieht. Mit der formalen Ausbildung gewährt der Unterricht in der Chemie viele Kenntnisse zum Berufsleben, welche aus Beobachtungen und Experimenten eine Reihe von Schlüssen ableitet, die für die Forstwirthschaft von äußerst praktischer Bedeutung sind.

Der Verfasser hebt vor Allem das Methodische hervor, leitet die einzelnen Sätze als Schlußfolgerungen aus vorher beschriebenen Experimenten ab, beschäftigt die Schüler fortwährend selbstthätig, und übt sowohl Urtheilskraft und Scharfsinn, als Verstand und Gedächtniß. Zugleich will er das Gemüth und die Phantasie bilden und nähren und den Weg bezeichnen, den man zur Erforschung des Lebens der körperlichen Natur einschlagen muß, um einerseits die Grenzen zu übersehen, innerhalb welcher die gewonnene Erkenntniß unumstößlich und wahr ist oder bloß hypothetische Gültigkeit hat, andererseits die vielen Fragen zu beantworten, welche die zahllosen Erscheinungen der Körperwelt vorlegen.

Bei Anordnung der Experimente geht er von den in der Natur vorkommenden Körpern aus und zeigt, wie man durch ihre Zerlegung zu den Elementen gelangt, und trifft die Auswahl so, daß die Anwendung einer bestimmten Substanz nicht eher erwähnt wird, bis die Schüler durch das Vorhergegangene ein klares Bild von denjenigen Eigenschaften der Substanz erhalten haben, auf welchen die Anwendungen beruhen. Er läßt bei seinen Erörterungen das pädagogische Element herrschen und sucht auf diesem Wege die Gesetze aus den Lernenden selbst zu entwickeln und die allgemeinsten chemischen Begriffe nebst Gesetzen in der Lehre von den Metalloiden darzulegen, damit die Metalle in ihrem Verhalten zu dem Sauerstoff erkannt und die Lernenden mit den wesentlichsten Bestandtheilen und Zersetzungsprodukten der Thier- und Pflanzenkörper vertraut werden. Die ersten Grundlagen der anorganischen und organischen Chemie haben für den Forstmann wegen der dringlichen Nothwendigkeit der Kenntniß der Bestandtheile des Bodens,

Digitized by Google

der Wirkungsweise der verschiedenen Stoffe bei dem Verwitterungsprocesse und bei der Ernährung der Pflanzen hohe Wichtigkeit, weßwegen er sich mit dem Gebiete derselben um so vertrauter machen muß, als in der Verbindung der Forst- mit der Landwirthschaft und in dem Steigen der Holzbedürfnisse die Forderungen an ihn sich erweitern, er mit der Natur die Kunst und das Wissen zu verbinden und dadurch die Hauptaufgabe, „auf dem möglichst geringen Areal die möglichst größte Holzmenge zu erzielen," zu stets größerer Bereicherung der Staaten und Völker umfassend zu lösen hat. Im Hinblick auf diese allgemeine Wichtigkeit und hohe Bedeutung der Forstprodukte für den Volks- und Staatshaushalt hat der angehende Forstmann die nächste Veranlassung, das Studium der anorganischen und organischen Chemie mit Ernst und Gründlichkeit zu betreiben und in den Besitz von denjenigen chemischen Kenntnissen zu versetzen, welche ihm zur vollkommenen Auflösung jener Aufgabe verhelfen.

Nach einer kurzen Einleitung über chemische Verbindungen mittelst Erläuterungen an Queckfilberoxyd, Wasser, Milch und Phosphorsalz, über chemische Verwandtschaft und Begriff der Chemie als Lehre von der Zusammensetzung der Körper und den Gesetzen, nach welchen die Körper sich mit einander verbinden, gleichsam aus jenen Erörterungen abgeleitet, über chemisch-einfache Körper und Eintheilung der Chemie in die anorganische und organische, behandelt der Verfasser zuerst die anorganische (Seite 9 bis 106). Er weist den Charakter der Metalle und Metalloide nach, zählt beide Körperarten auf und behandelt zuerst den Sauerstoff nach den durch seine Charaktere entstehenden Oxydationen und Verbindungen. Welche Bedeutung dieser Stoff für das Leben der Menschen und Thiere hat, berührt der Verfasser zu kurz, als daß daraus die Wichtigkeit für den gesammten Haushalt in der Natur erkannt werden sollte. Aehnlich verhält es sich mit seinem Vorkommen in der Natur; eine umfassendere Darlegung der Sache durch Beispiele wäre ganz an dem rechten Orte gewesen. Bei dem Wasserstoff untersucht er das Verhalten des Wassers zu den Metallen, seine Zusammensetzung und verschiedenen Agregatzustände, die Verdunstung, den Regen und die Wolken, die Destillation und Gasabsorption, das Regen-, Quell- und destillirte Wasser, die Krystallisation nebst Krystallwasser und das Vorkommen des Wasserstoffs, ohne den Hauptapparat unveranschaulicht zu lassen. Stets wird auf technische Beziehungen und Gewerbe hingewiesen, um mit den Anwendungen und durch die Stoffe selbst eingeleiteten Erscheinungen recht vertraut zu werden.

Während die Verhältnisse des Schwefels, der Schwefelsäure, des Vorkommens derselben und dergleichen etwas ausführlich dargestellt werden, widmet der Verfasser dem Stickstoffe, seinem Vorkommen in der atmosphärischen Luft und namentlich der Frage: „woher die Pflanzen ihren Stickstoff nehmen," zu wenig Aufmerksamkeit. Dagegen entwickelt er die Erscheinungen des Phosphor-, Arsenik- und Kohlenstoffs umständlicher und genauer. Der letztere hat namentlich in Bezug auf die Holzkohle und die große Rolle der Kohlensäure für die Ernährung der Pflanzen für den Forstmann sehr großes Interesse, weßwegen ihm das sorgfältige Studium ernstlich zu empfehlen ist; selbst für das gewöhnliche Leben, z. B. wegen der Gährungsprozesse und dergleichen ist die genaue Bekanntschaft nicht zu entbehren. Aehnlich verhält es sich mit dem Chlor wegen des Kochsalzes, der Salzsäure und anderer Verbindungen. Das Jod, Brom, Fluor, Halogene, Bor werden sehr kurz behandelt, was volle Billigung verdient, weil ihre Verbindungen nicht so häufig vorkommen. Eben so kurz wird auch der Kiesel abgethan, aber mit Unrecht, weil dieser einer der verbreitetsten Stoffe in der Erdrinde ist.

Die Alkalimetalle, die Metalle der alkalischen und eigentlichen Erden, sind wegen der Ernährung der Pflanzen dem Land- und Forstwirthe sehr wichtig; beide müssen daher die Eigenschaften der aus den verschiedenen Stoffen gebildeten Salze und Erden genau kennen, um über ihre Einwirkungen urtheilen, die den Pflanzen zuträglichen Bodenarten bestimmen und darnach das Fortschreiten jener bemessen zu können. Die Art und Weise der Wirkung sollte jedoch näher bezeichnet sein, um daraus entnehmen zu können, in wiefern die Culturarten mehr oder weniger günstige Resultate gewährten.

Von hoher praktischer Wichtigkeit für Land- und Forstwirthe ist die organische Chemie; alle organischen Körper bestehen neben dem Wasser aus Kohlen-, Wasser-, Stick- und Sauerstoff, wofür der Verfasser die quantitative Analyse mittheilt (Seite 101 bis 162). Zuerst betrachtet er die Pflanzenkörper hinsichtlich ihrer Säuren, Basen und Fette, und macht er bei den einzelnen Substanzen auf viele technisch-gewerbliche Beziehungen aufmerksam. Der Gewerbtreibende, besonders der angehende Fabrikant, zieht aus den einzelnen Angaben um so größeren Nutzen, je sorgfältiger er dieselben studirt und die Resultate der Vergleichungen auf das gewerbliche Leben anwendet. Die Harze, flüchtigen Oele und Pflanzenfarbstoffe liefern Belege für die praktische Seite der mancherlei Stoffe und bieten viele Gesichtspunkte für die mancherlei Anwendungen dar, welche dem gesellschaftlichen Leben allseitige Unterstützung gewähren, daher für alle Volksclassen gleich wichtig sind.

Der Eiweißkörper der Pflanzen, die Stärkearten, der Gummi, Zucker und die Pflanzenfaser als sogenanntes Skelet des Pflanzenkörpers, welche bei der Verkohlung des Holzes recht klar hervortritt, gewähren eben so viele

Digitized by Google

Beziehungen für allgemeine Belehrung, als die Zersetzungsprodukte des Zuckers, wobei bekanntlich die Essigsäure und der Gährungsprozeß eine besondere Beachtung verdient.

Die Chemie der Thierkörper befaßt sich mit den für viele Gewerbe sehr wichtigen Stoffen; jedoch werden sie von den Zersetzungsprodukten organischer Körper in höherer Temperatur übertroffen, weil die Destillation des Holzes den Theer, die Holzsäure, den Holzessig, die Holzkohle und Asche u. s. w. gibt und alle Substanzen für das technische und sociale Leben so wichtig sind. Für die Destillation thierischer Substanzen und das Ammoniak kommen nicht weniger einflußreiche Stoffe zur Sprache, welche jedoch die Prozesse der Verwesung und Fäulniß, die Bildung des Humus und der Humussäure für die Ernährung der Pflanzen weit übertreffen, weil diese Substanzen zu den wichtigsten Stoffen der Pflanzennahrung gehören und für den Forstmann die in Verwesung übergehenden Abfälle und Ueberreste der Gewächse aller Art den Stoff zu jenen Gebilden darbieten. Das Aeußere der Schrift entspricht dem wissenschaftlichen Gehalt und trägt zu weiterer Empfehlung bei.

4.

Naturgeschichte aller durch Vertilgung schädlicher Insekten, der Landwirthschaft, dem Gartenbau und der Forstcultur nützlichen Thiere. Für Landwirthe, Forstmänner, Gärtner und Gartenfreunde, sowie zum Schulgebrauche von Dr. Carl Anton Löw, Großherzogl. Badischem Oberhofgerichtskanzleirathe zu Mannheim (vieler gelehrten und landwirthschaftlichen Gesellschaften Mitgliede. Stuttgart. Verlag der J. Fr. Steinkopfschen Buchhandlung. 1847. Broschirt, mit Umschlag und Schmutztitel, VI Seiten Titel und Inhaltsverzeichniß und 152 Seiten Text in kl. 8. Preis: 48 kr. oder 15 Sgr.

Bereits im Jahre 1844 hatte der Verfasser, ein eifriger Freund der Naturgeschichte, eine kurze Naturgeschichte aller der Landwirthschaft schädlichen Insekten, mit Angabe der Mittel zu ihrer Verminderung, in Mannheim bei Schwan und Götz herausgegeben, welche 1846 die zweite Auflage erlebt hat. Das gegenwärtige Werkchen bildet das Gegenstück zu jenem, indem es eine ganz kurze Naturgeschichte derjenigen Thiere, nicht bloß der Insekten, enthält, welche durch Vertilgung schädlicher Insekten nützlich werden.

Ob nun gleich im Allgemeinen der Forstmann gegen die Verheerungen, welche manche Insekten in den Waldungen anrichten, von den vereinzelten Thieren, als Insektenfeinden, wenig Beihülfe erwarten kann, z. B. wenn die Nonne in großen Schwärmen auftritt oder die Kieferblattwespe sich in Massen einfindet, so sind diese Thiere, wo sie sich in größerer Menge einstellen, und in ihrem Zusammenwirken dennoch ein Mittel der bedrohlichen Vermehrung schädlicher Insekten Einhalt zu thun; und sehr oft mag es der Fall sein, daß durch ihren Beistand das keimende Uebel in seiner Entstehung unterdrückt wird. Jedenfalls aber muß der Forstmann die Thiere kennen, welche zu dieser nützlichen Classe gehören, um sie zu hegen, was besonders von den größeren Insektenvertilgern aus der Classe der Säugethiere, Vögel und Amphibien gilt, denen die Laune, der Muthwillen und die Unkenntniß nicht selten den Tod bringt, wie z. B. der unschuldigen Eule, der Blindschleiche, gemeinen Natter ꝛc. — Für den Wald sind folgende Thiere von Wichtigkeit in Bezug auf die Zerstörung von Insekten in ihren vier Zuständen, als Eier, Raupen, Puppen und im ausgebildeten Zustande:

1) Aus der Classe der Säugethiere: die Fledermäuse, welche besonders die Nonne und die verschiedenen Nacht- und Dämmerungs-Falter in großen Mengen an einem einzigen Abende vertilgen; die Spitzmaus, welche die Puppen von Sphinx pinastri an dem Fuße der Baumstämme aufsucht und verzehrt; das Wildschwein, das nicht nur die ebengenannten Larven, sondern auch die, den Saaten so schädlichen Engerlinge aufwühlt und vernichtet.

2) Aus der Classe der Vögel: die Eulen und Käuze, die zwar mehr den Mäusen nachstellen, aber in Ermangelung letzter auch sehr geschickte Nachtschmetterlingsfänger sind; die Würger, besonders der Dorndreher, die Fliegenschnäpper (Muscicapa), der Seidenschwanz, die Drosseln, welche zwar auch von Beerenfrüchten und Unkrautsamen leben, immer aber die Insekten dieser Nahrung vorziehen und besonders im Frühjahr eine Masse Puppen aufsuchen; die Familie der Bachstelzen (Motacillae), der Schwalben, die Lerchen, Meisen, Kernbeißer, Staaren, Raben und Krähen, so wie die Heher. Unter diesen sind zwar viele Samen fressende Vögel; jedoch ist ihr Nutzen im Allgemeinen größer, als der durch sie gestiftete Schaden; da sie sich nur zu einer Jahreszeit von Samen nähren können, dann aber immer mit der Insektennahrung wechseln und nie von bloßen Körnern leben. Der Tannenheher zieht in Schaaren dem Striche der Verbreitung der Kieferblattwespe nach, und vertilgt eine große Menge Puppen derselben. Wichtig sind dem Walde die Vögel aus der Familie der Spechte, weil diese diejenigen Raupen, Puppen und entwickelte Insekten aufsuchen, die den übrigen Insektenvögeln wegen ihres Aufenthaltes unter der Rinde der Bäume, im stockigen Holze, in Rindenspalten, unter dem Mooſe ꝛc. nicht zugängig

Digitized by Google

sind. — Unter den Hühner-artigen sind für den Wald kaum zwei Insekten-zehrende zu finden, nämlich der Birkhahn und der Kiebitz.

3) Unter den Amphibien verzehren die Eidechsen, die Natter, die Blindschleiche und die Waldfrösche eine Masse Insekten und darunter selbst solche, welche nicht bloß auf der Erde sich niederlassen, sondern auch an Stämmen, auf Stockausschlag und auf Sämlingen leben oder dort ihre Verwandlung abwarten; wie der geöffnete Magen dieser Thiere beweist.

4) Die Zahl der insektenfressenden Insekten ist so groß, daß wir sie nicht aufzählen wollen, nur die Bemerkung anfügend, daß, wo ein schädliches Waldinsekt sich in größeren Massen entwickelt, auch die Feinde derselben bei der Hand sind, und unglaublich viele zerstören; namentlich ziehen mehrere Ichneumoniden nicht nur der Nonne, der großen Kieferraupe, dem Prozessionsspinner, der Kieferblattwespe nach, sondern sie tödten auch eine Masse von Raupen und Puppen. So sah ich mehrere Nonnenraupen, die ich im Momente einfing, wo sie einen Platz an einem Kieferstamme aussuchten, zu Hause zu Grunde gehen, aus ihrem Rücken aber die Larven von Ichneumon falcator hervorkommen, und sich neben der Raupe verpuppen. Die gekrümmte Schlupfwespe fand sich im Jahre 1844, wo die Raupe der Kieferblattwespe die Kieferwaldungen in Unterfranken befiel, in großen Massen ein, und legte Millionen Eier in die Raupen, wodurch jede Blattwespenpuppe von einer Schlupfwespenraupe bewohnt und völlig geleert wurde. Unter Hunderten von Tönnchen der Blattwespenpuppe fand ich kaum zwanzig, die nicht im October die kleine Puppe jenes Ichneumons enthalten hätten. Im Frühjahre 1845 fanden sich die Tönnchen alle geöffnet und leer.

Den Waldameisen als Insektenvertilgern hält der Verfasser Seite 140 eine Lob- und Schutzrede, und verlangt, daß zur Schonung derselben das Forstschutzpersonal durch die Regierungen angewiesen werde, die Ameiseneier-Sammler unter Strafandrohung aus dem Walde zu entfernen, zum Bedarfe der Apotheker an Ameisen und der Fasanerieen an Ameiseneiern aber eigene Erlaubnißscheine ausfertigen zu lassen, und eben so den Bauern, welche sie zur Tödtung der Kohlraupen benutzen wollen, bestimmte Anweisung zu geben. Der Nutzen der Ameisen zur Zerstörung von Insekten jeder Art in Wäldern ist allerdings nicht gering; doch darf auch nicht verschwiegen werden, daß sie im Frühjahre die zarten Knospen, besonders der Eichen, Buchen und Lerchen ausbeißen. Ich bezweifle übrigens keinen Augenblick, daß, wenn in einem Walde, der von der Nonne befallen ist, eine entsprechende Menge von Säcken voll der großen Waldameise übergesiedelt würden, dieß die wohlfeilste Art der Vertilgung der genannten Raupen wäre. An die Raupe der Kieferblattwespe habe ich sie nicht gehen sehen, wohl aber an die Puppen derselben.

Es versteht sich von selbst, daß ein so großer Freund der Natur, wie der Verfasser, auch gegen den Fang der Singvögel eifert und namentlich die Nachtigallen und Grasmücken in Schutz nimmt, welche ihrerseits in der Gefangenschaft so viele Ameiseneier in Anspruch nehmen.

Der Vortrag in diesem Buche ist angenehm: es sind die Thiere in zweckmäßiger Kürze und doch deutlich beschrieben, ihr Aufenthalt, Nutzen und ihre Fortpflanzungsweise ist angegeben.

Druck und Papier sind löblich; Druckfehler finden sich außer den auf der letzten Seite verbesserten fast gar keine. Wir notirten bloß Seite 120 Calosama statt *Calosoma*.

Dr. Kittel.

5.

Versuch einer anatomischen Charakteristik des Holzkörpers der wichtigsten deutschen Bäume und Sträucher. Eine Ergänzung zu Reum's Forstbotanik und anderen forstbotanischen Werken. Von Professor E. A. Roßmäßler. (Besonderer Abdruck aus dem vierten Bande des von der Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand herausgegebenen Jahrbuches.) Dresden und Leipzig, in der Arnoldischen Buchhandlung. 1847. Broschirt, mit Umschlag und Schmutztitel, VIII Seiten Titel, Dedication, Inhaltsanzeige und Vorwort, und 44 Seiten Text in 8. Preis: 1/4 Thlr. oder 27 kr.

Sehr gut hat der Verfasser die hier anzuzeigenden Blätter seinen Zuhörern, den Forsteleven der Akademie zu Tharand, als Anregungsmittel zum naturhistorischen Sehen und Beobachten gewidmet.

Es ist ein eigner, aber kein übler Gedanke des Verfassers gewesen, einmal den Holzkörper der wichtigsten deutschen Waldbäume anatomisch zu charakterisiren, und dieß bloß auf der Stufe der müheloſen Betrachtung mit dem einfachen Vergrößerungsglase (Lupe), so daß ihm Jedermann leicht nachuntersuchen kann. Es werden zwar wenige dieser Holzgewächse übrig seyn, die nicht, in Bezug auf den Bau des Stammes, von deutschen Pflanzenanatomen mikroskopisch untersucht worden wären; allein ihre Bemerkungen sind theils meistens nur einzelnen beobachteten Besonderheiten derselben gewidmet gewesen, theils in hunderten von Werken zerstreut, so daß eine zusammenhängende Charakteristik des anatomischen Baues der Holzgewächse eigentlich noch fehlt.

Wohl hat Theodor Hartig in seinem größeren forstbotanischen Lehrbuche bereits angefangen, diese Aufgabe nach der speziellsten Seite zu erfüllen, jedoch aber sich an

Digitized by Google

keine genaue Ordnung im Verfolge des anatomischen Baues gebunden, sondern mehr das Interessante, Eigenthümliche bei jeder Baumart herausgehoben und ist dabei in das anatomische Detail mit dem zusammengesetzten Mikroskop eingegangen.

Obgleich es noch erübrigt, die deutschen Waldbäume für die Wissenschaft einmal durch alle Theile anatomisch zu untersuchen und die wichtigsten Thatsachen, sowohl das Gemeinsame als das Eigenthümliche einer jeden Art, auch bildlich und beschreibend darzustellen, und namentlich auf die Entwickelungsgeschichte der Organe anatomisch einzugehen, so ist doch die kleine, sehr umschriebene und sich vorläufig auf die gröberen Umrisse des anatomischen Baues des Stammes beschränkende Gabe des Verfassers dankbar anzunehmen, da sie einen wissenschaftlichen Ueberblick über die innere Organisation dieser Gewächse gewährt.

Die Aufgabe hat sich der Verfasser bestimmt gestellt und auch originell gelöst; es lagen Vorarbeiten dazu nicht bereit. So viel ist durch deren Bearbeitung schon errungen, daß es möglich scheint, ein Stammstück eines deutschen Baumes, das der Rinde beraubt ist, oft schon aus der anatomischen Zusammensetzung zu erkennen, ohne jenen praktischen Blick zu besitzen, den die Holzarbeiter mit der Zeit erlangen, indem sie das Holz in allen Richtungen theilen. Sehr zweckmäßig beschreibt der Verfasser den sichtbaren Bau der Hölzer auf dem Querschnitt, auf dem Spaltschnitt (durch den ganzen Stamm mitten durch das Mark) und auf dem Sekantenschnitt (auf einem mit dem Marke parallelen und die Markstrahlen im rechten Winkel treffenden Schnitt), indem dadurch die Hauptverhältnisse der Organvertheilung klar werden.

Unsere wenigen Bemerkungen und Wünsche, welche wir hieran fügen wollen, sollen bloß als Fingerzeige für eine künftige Bearbeitung derselben Aufgabe dienen.

Mehrere interessante Holzarten hat der Verfasser übergangen. Sie gehören freilich nicht zu den nutzbaren Forsthölzern, allein sie können in der Charakteristik eben so wohl und noch mit mehr Recht eine Berücksichtigung fordern, als der Wegdorn, der Weißdorn, der Hartriegel, der Schneeballenstrauch, der Flieder, Liguster und der Faulbaum, die der Verfasser doch sorgfältig beschrieben hat. Wir meinen die Waldrebe (Clematis Vitalba L.) und die wilde Weinrebe (Vitis sylvestris Bauh.), durch welche nicht nur die Zahl der großgefäßigen Bäume oder Sträucher vermehrt, sondern auch noch andere interessante Eigenthümlichkeiten rücksichtlich der Vertheilung der Markstrahlen zum Vorschein gekommen wären. Eben so interessant durch das große Mark und die kleinen Gefäße würden die Holderarten (Sambucus nigra et racemosa) gewesen sein.

Rücksichtlich der Vertheilung und Aufeinanderfolge der Markstrahlen ist gleichfalls noch Vieles zu erörtern übrig. Th. Hartig hatte zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß die Markstrahlen in spiraler Ordnung am Stamme vertheilt aufsteigen. Sicherlich wird in dieser Beziehung noch manche Eigenthümlichkeit aufgefunden werden, so daß sich auch nach dieser Seite hin Gruppen bilden lassen, die offenbar mit der Blattstellung am Stamm in nächstem Wechselverhältnisse stehen müssen.

Eigentlich beziehen sich die Beschreibungen der anatomischen Zusammensetzung des Holzstammes bei dem Verfasser bloß auf die zwei inneren Glieder des Stammes: das Mark und den Holzkörper selbst, als Kernholz und Splint. Die Charakteristik der Rindenschichten ist von ihm ausgeschlossen worden; obgleich diese Theile wesentlich des Stammes sind, und auch hierin noch viel zu erklären übrig bleibt. Unterdessen wollen wir ihm diese Auslassung eben so wenig übel vorhalten, als wir ihm zumuthen dürfen, daß er lieber gleich den Holzkörper auch mit dem zusammengesetzten Mikroskope hätte untersuchen sollen, indem diese Arbeit nach der seinigen ja doch noch geschehen muß; denn die auch also gebotene Gabe bleibt immerhin dankenswerth, und ist, vom praktischen Standpunkte betrachtet, sogar hinreichend. Jedenfalls ist durch diese Arbeit bereits eine Uebersichtlichkeit gewonnen, die dem Tieferforschenden als Vorarbeit den Weg anbahnt.

In der Einleitung gibt der Verfasser eine kurze Darlegung der anatomischen Elemente des Holzkörpers und beschreibt den Bau der Zellen und Gefäße im Allgemeinen. Hier sagt der Verfasser (S. 2), daß die Zellen fast immer wasserhelle oder wenigstens sehr licht gefärbte, dickwandige Schläuche oder Röhrchen sind, was jedoch bei mehreren Holzarten nicht so streng genommen werden darf, da diese Zellen in gewissen Jahreszeiten Farbstoffe (grüne Körner, Gerbestoff und andere Farbstoffe oder Harze) enthalten können; wie denn der Verfasser dieses auf Seite 6 auch mit der Angabe bemerkt, daß dieß oft vorkomme. Die Gefäße schildert er (Seite 3): „als oft mehrere Zoll lange gegliederte, oder richtiger, zu einem langen Röhrchen aneinander gesetzte kurze Röhrchen, deren Membran meist sehr zierlich durchlöchert ist, wodurch ihr Raum mit den benachbarten Holzzellen in Verbindung steht." Abgesehen von letzter Behauptung, welche strenggenommen nur von den Zapfenbäumen gelten kann, nicht aber von den übrigen Waldbäumen, wie Hugo Mohl nachgewiesen hat, widerspricht der Verfasser jener Angabe aufeinander gesetzter kurzer Röhrchen auf Seite 4 durch die Erklärung, daß man in diese Gefäße mit Leichtigkeit ein Pferdehaar auf mehrere Zoll durch sie hindurch stecken könne. In der That gibt es lang- und kurzgegliederte Gefäße.

Digitized by Google

Was der Verfasser (Seite 4 und 5) mit den auf der äußersten Splintoberfläche eines Acazienzweiges aderartig verlaufenden angeblichen Gefäßen will, ist uns nicht einleuchtend; denn wir fanden in diesen schiefverlaufenden Bündeln nur Zellen; das Ineinandermünden von wahren Gefäßen aber (Anmerkung 1 auf Seite 5) haben wir noch nie beobachtet, wohl aber, daß sich getüpfelte Gefäße mit ihrer schiefen Endfläche an die Wand eines andern Gefäßes anlegten. Man muß sich bei solchen Entdeckungen neuer Verhältnisse sehr hüten, Vermuthungen für Thatsachen zu nehmen. Der Verfasser erkennt dieß jedoch selbst an, indem er bemerkt, daß es freilich schwer sei, zu entscheiden, ob man hier zwei einander durch Ueberlagerung bloß kreuzende oder in einander einmündende (anastomosirende) Gefäße vor sich habe. Uebrigens kommen solche sich schief über einander legende, selbst verwickelnde und sich überkreuzende Gefäße nicht nur an allen Veräftelungsstellen und Knoten, sondern auch und besonders auffallend an den Ueberbeinen der Wurzeln der Pappeln und dem Maser der Ulmen, Holder, Pappeln, Linden ꝛc. vor.

Die Kernholzfärbung leitet der Verfasser (Seite 8) von einer chemischen Veränderung desselben ab, welche der Anfang der Kernfäule sei. Bei der Eiche und dem Kreuzdorne wollen wir dieß in gewisser Beziehung zugeben, nicht aber von der Kiefer, wo die Färbung mit der Ablagerung von Harz in Verbindung steht. Immer muß man hierbei aber auch an die Saftführung der Markröhre und der Markstrahlen denken, und bei Berücksichtigung dieser Function scheint es nicht so schwer zu sein, das manchmal ungleiche Ergriffensein des älteren Holzes oder der Jahresringe von einer, wie aus dem Marke ausgehenden Flüssigkeit, herrührenden Färbung abzuleiten; denn bekanntlich sind diese Kernholzzellen häufig von einer dunkleren Masse völlig obliterirt.

So wahr die Unterscheidung der Hölzer in solche mit vollständigem Marke (der Verfasser schreibt Kernschicht) und unvollständigem ist, so kann sie doch nur auf den mehrjährigen Holzkörper bezogen werden, indem sowohl in dem Keim als in dem Jahrestriebe das Mark immer vollständig vorhanden, d. h. noch nicht vertrocknet ist und an seiner Stelle eine Höhlung erscheint (die, nebenbei gesagt, bei Spiraea salicifolia mit rothem vertrocknetem Marke am augenfälligsten auftritt), wenn auch die gefäßreiche Markröhre sich erst in den folgenden Jahren entwickelt, und das Lumen der Markhöhle von Jahr zu Jahr enger wird; immer besteht der Verband der Markröhre durch den Holzkörper und durch die Anlage der Markstrahlen bereits schon am Ende der erstjährigen Vegetationsperiode.

Wenn der Verfasser bei seinen Untersuchungen in dem anatomischen Baue von Rhamnus cathartica und Frangula bedeutende Unterschiede fand, so berechtigt dieß vom physiologischen Standpunkt allerdings um so mehr zur Trennung der Frangula von Rhamnus, als auch die Geschlechtsvertheilung und die Blüthentheilzahl sich durch Fünfzahl von der herrschenden Vierzahl bei Rhamnus darauf hinweisen, eine Trennung, welche die systematische Botanik durch Brongniard bereits vorgenommen hat, so wie Castanea längst von der Linnéischen Gattung Fagus und zwar vor Linné ausgeschieden worden war. Interessant bleiben jedoch solche Vergleiche immer, und ganz besonders ist dieß in Bezug auf die Uebereinstimmung des Holzkörpers von Fagus sylvatica und Platanus occidentalis der Fall, weil uns dieß die Rücksicht der botanischen Systematik auf den inneren anatomischen Bau der Gewächse wieder zweifelhaft macht; denn die Rothbuche und die Platane, obgleich im Baue des Blüthenstandes sich immer noch sehr ähnlich, sind im Baue der Frucht und in der Blattentwickelung, so wie dem Leben der Rinde doch himmelweit verschieden. So kommen wir am Ende damit wieder auf das Spiel der Natur zurück, welches oft bei dem fernstehendsten Gewächse dennoch auf einen niederen Typus zurück oder auf einen höheren hinweist: ein Verhalten, auf das der geniale Reichenbach in seinem natürlichen Systeme so scharfsinnig zuerst aufmerksam gemacht hat.

Was die gedreheten Kiefern in einigen Revieren Bayerns angeht, so ist der Verfasser im Irrthume, wenn er glaubt, diese Erscheinung sei den Botanikern unbekannt geblieben, denn die Regensburger Flora hat schon vor einigen Jahren darauf aufmerksam gemacht; dieselbe ist aber von den Botanikern nicht als das Kennzeichen einer neuen Kiefervarietät, sondern als eine Krankheit angesehen worden. Solche Neigungen zum Winden kommen auch an mehreren anderen Baumarten zuweilen vor. Fehler, üble Gewohnheiten, sowie Krankheiten vererben sich leichter, als Tugenden und nutzbare Eigenschaften.

Sehr richtig bemerkt der Verfasser (Seite 12), um allenfallsigen Correctionen seiner Beobachtungen vorzubeugen, daß er nur die Schnittflächen sehr normaler Holzstücke untersucht habe, und daher nicht behaupte, daß seine Angaben gerade auf alle Stammstücke passen müssen.

Ueber den Ursprung der sogenannten Thyllen, d. h. von Zellgewebebildung in den größeren Treppengängen alten Kernholzes von Eichen und Acazien, sind wir mit dem Verfasser vollkommen einverstanden, und zwar um so mehr, als wir selbst diese kleinen unregelmäßigen Zellen zum Theile ganz frei im Innern des Lumens der Gefäße beobachtet haben und eine Umstülpung der innern Haut des Tüpfelkanals eben so wenig, als das Hineinwachsen von Zellen durch den Tüpfelkanal, nach den

Digitized by Google

scharfsinnigen Untersuchungen Hugo Mohl's annehmen dürfen. Der Verfasser vermuthet mit Recht, daß diese Zellenbildung durch den aufsteigenden Frühlingssaft, welcher Stärke auflöst und an anderen Stellen des Stengels wieder organisch absetzt, vermittelt werde.

Ueber die Charakteristiken der einzelnen Holzarten läßt sich weiter nichts bemerken. Wir haben mehrere derselben mit der Natur verglichen und so gut, als es bei solchen Beobachtungen möglich ist, übereinstimmend gefunden.

Druckfehler finden sich nur wenige, z. B. Seite 15. Zeile 11 von oben muß es statt alles Eschenholz — altes heißen, und Zeile 4 von unten statt rund — länglich-rund. Seite 34 unter Nummer 23 b. bezieht sich der Verfasser rücksichtlich des Spaltschnittes auf die Ruchbirke; bei derselben ist aber dieß Verhältniß nicht näher dargelegt, vielmehr einigermaßen im Widerspruche; denn bei dieser heißt es: „Das Holz der Ruchbirke ist etwas weißer und fester, sonst nicht von der gemeinen verschieden," und bei der Weiß-Erle: „Spaltschnitt dem der Ruchbirke sehr ähnlich, doch in der Regel etwas heller, etwas mehr ins Röthliche spielend;" was deutlicher zu machen gewesen wäre.

Wir sehen mit Vergnügen Herrn Prof. Roßmäßler den Pfad strenger Förderung der Wissenschaft betreten, müssen ihm aber doch den freundlichen Rath ertheilen, bei Verfolgung botanischer Arbeiten sich etwas mehr in den erschienenen Werken über allgemeine Botanik und in der Journalliteratur umzusehen. Dr. Kittel.

6.

Tafeln zur Statistik von Böhmen. Eine Sammlung tabellarischer Uebersichten der Areal- und Bevölkerungs-, der Industrie- und Culturverhältnisse Böhmens, nach ihrem neuesten Zustande von Dr. G. N. Schnabel, k. k. Gubernial-Rathe und Professor der Rechte an der Universität zu Prag. Mit 3 Karten. Prag. J. G. Calve'sche Buchhandlung. 1848. gr. 4. und 70 Seiten.

Bei Gelegenheit eines literarischen Berichtes über ein statistisches Werk, betreffend den Waldstand von Oesterreich unter der Enns (Seite 421 dieser Zeitung von 1847), haben wir uns über den besseren Zustand der Statistik in der österreichischen Monarchie geäußert und die wichtigen literarischen Erscheinungen auf dem Gebiete der Statistik dieses Reiches namhaft gemacht. Das vorliegende Werk nun reiht sich an die allgemeinen statistischen Tafeln über die österreichische Monarchie, an die Agriculturstatistik von Steyermark, an die Waldstatistik von Oesterreich unter der Enns an und behandelt die allgemeinen statistischen Verhältnisse von Böhmen, in einer Reihenfolge von Tabellen zusammengestellt. Es ist mehr eine Statistik der höheren Lebenserscheinungen des Staatsorganismus als eine spezielle der einzelnen Industrieprozesse; sie befaßt sich nur mit den wichtigsten Gegenständen der öffentlichen Verwaltung und der höheren socialen Interessen, und also mit Land- und Forstwirthschaft und Gewerben nur so weit, als sie in directem Verhältniß zu den Functionen des Staatskörpers und nicht nach dem Verhältniß, in welchem sie zu ihrem eignen inneren Betriebe stehen. Die Areal- und Populationsverhältnisse sind vollständig auseinandergesetzt; und von den Industrieprozessen am meisten die Gewerbe. Kaum nennenswerth aber sind die forstlichen Verhältnisse bedacht, und es ist sehr zu beklagen, daß der Verfasser nicht auch die Eigenthums-, Benutzungs-, Produktenpreis- und andere Verhältnisse der Waldungen dargestellt hat, wenn auch die Verwaltungs-, Betriebs-, speziellen Ertragsverhältnisse in eine besondere Statistik des Waldstandes gehören möchten. — Der Verfasser hat ferner von jenen statistischen Verhältnissen Böhmens nur diejenigen dargestellt, welche sich in Zahlen ausdrücken lassen; also nicht detaillirte Beschreibungen derselben entworfen, von dem Grundsatze ausgehend, daß „Zahlen sprechen." Und in der That läßt sich eine Statistik beinahe ganz in Zahlen schreiben; sind alle Kategorien gewahrt und die Zahlen annähernd richtig: so bedürfen sie nur eines geringen Commentars zu ihrem Verständniß; Jeder kann sie gebrauchen und Jeder wird sie auch anders combiniren und interpretiren: man kann sagen, daß Zahlen in dieser Beziehung allein entscheidend sind. Aber auf der andern Seite können solche Tafeln als sichere Grundlage zur statistischen Ausführung irgend eines Produktionszweiges und zu dessen umfassenden Beschreibung dienen; und es wäre sehr zu wünschen, daß in jedem Lande zuerst solche allgemeine statistische Zahlentafeln entworfen würden und daß sich dann einzelne Männer an das Werk begäben, als Commentar jener, ausführliche Statistiken jedes Zweiges der Nationalökonomie zu entwerfen, in welchen ebenfalls solche Zusammenstellungen statistischer Verhältnißzahlen die Grundlage bilden müssen. — Also nur die Entwerfung eines naturgetreuen Bildes von der politisch-sozialen Physiognomie des Landes in marquirten Zügen lag in dem Plane des Verfassers, und die Tafeln sind daher von diesem Gesichtspunkte aus aufzufassen. Aber die Masse des Materials auch nur zu jenem Entwurfe ist so gewaltig, daß es ein Mann nicht leicht zu beherrschen vermag. Der Verfasser sah dieß auch ein und bekennt bescheiden, daß diese Tafeln sein Ideal nicht erreichten und daß es nur Bruchstücke wären. Wenn sie gleich sich letzterer Benennung nicht schuldig machen, so hätten allerdings noch manche statistische Verhältnisse, vorzüglich die Produktionsprozesse

Digitized by Google

Was der Verfasser (Seite 4 und 5) mit den auf der äußersten Splintoberfläche eines Acazienzweiges aderartig verlaufenden angeblichen Gefäßen will, ist uns nicht einleuchtend; denn wir fanden in diesen schiefverlaufenden Bündeln nur Zellen; das Ineinandermünden von wahren Gefäßen aber (Anmerkung 1 auf Seite 5) haben wir noch nie beobachtet, wohl aber, daß sich getüpfelte Gefäße mit ihrer schiefen Endfläche an die Wand eines andern Gefäßes anlegten. Man muß sich bei solchen Entdeckungen neuer Verhältnisse sehr hüten, Vermuthungen für Thatsachen zu nehmen. Der Verfasser erkennt dieß jedoch selbst an, indem er bemerkt, daß es freilich schwer sei, zu entscheiden, ob man hier zwei einander durch Ueberlagerung bloß kreuzende oder in einander einmündende (anastomosirende) Gefäße vor sich habe. Uebrigens kommen solche sich schief über einander legende, selbst verwickelnde und sich überkreuzende Gefäße nicht nur an allen Verästelungsstellen und Knoten, sondern auch und besonders auffallend an den Ueberbeinen der Wurzeln der Pappeln und dem Maser der Ulmen, Holder, Pappeln, Linden ꝛc. vor.

Die Kernholzfärbung leitet der Verfasser (Seite 8) von einer chemischen Veränderung desselben ab, welche der Anfang der Kernfäule sei. Bei der Eiche und dem Kreuzdorne wollen wir dieß in gewisser Beziehung zugeben, nicht aber von der Kiefer, wo die Färbung mit der Ablagerung von Harz in Verbindung steht. Immer muß man hierbei aber auch an die Saftführung der Markröhre und der Markstrahlen denken, und bei Berücksichtigung dieser Function scheint es nicht so schwer zu sein, das manchmal ungleiche Ergriffensein des älteren Holzes oder der Jahresringe von einer, wie aus dem Marke ausgehenden Flüssigkeit, herrührenden Färbung abzuleiten; denn bekanntlich sind diese Kernholzzellen häufig von einer dunkleren Masse völlig obliterirt.

So wahr die Unterscheidung der Hölzer in solche mit vollständigem Marke (der Verfasser schreibt Kernschicht) und unvollständigem ist, so kann sie doch nur auf den mehrjährigen Holzkörper bezogen werden, indem sowohl in dem Keim als in dem Jahrestriebe das Mark immer vollständig vorhanden, d. h. noch nicht vertrocknet ist und an seiner Stelle eine Höhlung erscheint (die, nebenbei gesagt, bei Spiraea salicifolia mit rothem vertrocknetem Marke am augenfälligsten auftritt), wenn auch die gefäßreiche Markröhre sich erst in den folgenden Jahren entwickelt, und das Lumen der Markhöhle von Jahr zu Jahr enger wird; immer besteht der Verband der Markröhre durch den Holzkörper und durch die Anlage der Markstrahlen bereits schon am Ende der erstjährigen Vegetationsperiode.

Wenn der Verfasser bei seinen Untersuchungen in dem anatomischen Baue von Rhamnus cathartica und Frangula bedeutende Unterschiede fand, so berechtigt dieß vom physiologischen Standpunkt allerdings um so mehr zur Trennung der Frangula von Rhamnus, als auch die Geschlechtsvertheilung und die Blüthentheilzahl sich durch Fünfzahl von der herrschenden Vierzahl bei Rhamnus darauf hinweisen, eine Trennung, welche die systematische Botanik durch Brongniard bereits vorgenommen hat, so wie Castanea längst von der Linnéischen Gattung Fagus und zwar vor Linné ausgeschieden worden war. Interessant bleiben jedoch solche Vergleiche immer, und ganz besonders ist dieß in Bezug auf die Uebereinstimmung des Holzkörpers von Fagus sylvatica und Platanus occidentalis der Fall, weil uns dieß die Rücksicht der botanischen Systematik auf den inneren anatomischen Bau der Gewächse wieder zweifelhaft macht; denn die Rothbuche und die Platane, obgleich im Baue des Blüthenstandes sich immer noch sehr ähnlich, sind im Baue der Frucht und in der Blattentwickelung, so wie dem Leben der Rinde doch himmelweit verschieden. So kommen wir am Ende damit wieder auf das Spiel der Natur zurück, welches oft bei dem fernstehendsten Gewächse dennoch auf einen niederen Typus zurück oder auf einen höheren hinweist: ein Verhalten, auf das der geniale Reichenbach in seinem natürlichen Systeme so scharfsinnig zuerst aufmerksam gemacht hat.

Was die gedrehetenKiefern in einigen Revieren Bayerns angeht, so ist der Verfasser im Irrthume, wenn er glaubt, diese Erscheinung sei den Botanikern unbekannt geblieben, denn die Regensburger Flora hat schon vor einigen Jahren darauf aufmerksam gemacht; dieselbe ist aber von den Botanikern nicht als das Kennzeichen einer neuen Kiefervarietät, sondern als eine Krankheit angesehen worden. Solche Neigungen zum Winden kommen auch an mehreren anderen Baumarten zuweilen vor. Fehler, üble Gewohnheiten, sowie Krankheiten vererben sich leichter, als Tugenden und nutzbare Eigenschaften.

Sehr richtig bemerkt der Verfasser (Seite 12), um allenfallsigen Correctionen seiner Beobachtungen vorzubeugen, daß er nur die Schnittflächen sehr normaler Holzstücke untersucht habe, und daher nicht behaupte, daß seine Angaben gerade auf alle Stammstücke passen müssen.

Ueber den Ursprung der sogenannten Thyllen, d. h. von Zellgewebebildung in den größeren Treppengängen alten Kernholzes von Eichen und Acazien, sind wir mit dem Verfasser vollkommen einverstanden, und zwar um so mehr, als wir selbst diese kleinen unregelmäßigen Zellen zum Theile ganz frei im Innern des Lumens der Gefäße beobachtet haben und eine Umstülpung der innern Haut des Tüpfelkanals eben so wenig, als das Hineinwachsen von Zellen durch den Tüpfelkanal, nach den

Digitized by Google

scharfsinnigen Untersuchungen Hugo Mohl's annehmen dürfen. Der Verfasser vermuthet mit Recht, daß diese Zellenbildung durch den aufsteigenden Frühlingssaft, welcher Stärke auflöst und an anderen Stellen des Stengels wieder organisch absetzt, vermittelt werde.

Ueber die Charakteristiken der einzelnen Holzarten läßt sich weiter nichts bemerken. Wir haben mehrere derselben mit der Natur verglichen und so gut, als es bei solchen Beobachtungen möglich ist, übereinstimmend gefunden.

Druckfehler finden sich nur wenige, z. B. Seite 15. Zeile 11 von oben muß es statt alles Eschenholz — altes heißen, und Zeile 4 von unten statt rund — länglich-rund. Seite 34 unter Nummer 23 b. bezieht sich der Verfasser rücksichtlich des Spaltschnittes auf die Ruchbirke; bei derselben ist aber dieß Verhältniß nicht näher dargelegt, vielmehr einigermaßen im Widerspruche; denn bei dieser heißt es: „Das Holz der Ruchbirke ist etwas weißer und fester, sonst nicht von der gemeinen verschieden," und bei der Weiß-Erle: „Spaltschnitt dem der Ruchbirke sehr ähnlich, doch in der Regel etwas heller, etwas mehr ins Röthliche spielend;" was deutlicher zu machen gewesen wäre.

Wir sehen mit Vergnügen Herrn Prof. Roßmäßler den Pfad strenger Förderung der Wissenschaft betreten, müssen ihm aber doch den freundlichen Rath ertheilen, bei Verfolgung botanischer Arbeiten sich etwas mehr in den erschienenen Werken über allgemeine Botanik und in der Journalliteratur umzusehen. Dr. Kittel.

6.

Tafeln zur Statistik von Böhmen. Eine Sammlung tabellarischer Uebersichten der Areal- und Bevölkerungs-, der Industrie- und Culturverhältnisse Böhmens, nach ihrem neuesten Zustande von Dr. G. N. Schnabel, k. k. Gubernial-Rathe und Professor der Rechte an der Universität zu Prag. Mit 3 Karten. Prag. J. G. Calve'sche Buchhandlung. 1848. gr. 4. und 70 Seiten.

Bei Gelegenheit eines literarischen Berichtes über ein statistisches Werk, betreffend den Waldstand von Oesterreich unter der Enns (Seite 421 dieser Zeitung von 1847), haben wir uns über den besseren Zustand der Statistik in der österreichischen Monarchie geäußert und die wichtigen literarischen Erscheinungen auf dem Gebiete der Statistik dieses Reiches namhaft gemacht. Das vorliegende Werk nun reiht sich an die allgemeinen statistischen Tafeln über die österreichische Monarchie, an die Agriculturstatistik von Steyermark, an die Waldstatistik von Oesterreich unter der Enns an und behandelt die allgemeinen statistischen Verhältnisse von Böhmen, in einer Reihenfolge von Tabellen zusammengestellt. Es ist mehr eine Statistik der höheren Lebenserscheinungen des Staatsorganismus als eine spezielle der einzelnen Industrieprozesse; sie befaßt sich nur mit den wichtigsten Gegenständen der öffentlichen Verwaltung und der höheren socialen Interessen, und also mit Land- und Forstwirthschaft und Gewerben nur so weit, als sie in directem Verhältniß zu den Functionen des Staatskörpers und nicht nach dem Verhältniß, in welchem sie zu ihrem eignen inneren Betriebe stehen. Die Areal- und Populationsverhältnisse sind vollständig auseinandergesetzt; und von den Industrieprozessen am meisten die Gewerbe. Kaum nennenswerth aber sind die forstlichen Verhältnisse bedacht, und es ist sehr zu beklagen, daß der Verfasser nicht auch die Eigenthums-, Benutzungs-, Produktenpreis- und andere Verhältnisse der Waldungen dargestellt hat, wenn auch die Verwaltungs-, Betriebs-, speziellen Ertragsverhältnisse in eine besondere Statistik des Waldstandes gehören möchten. — Der Verfasser hat ferner von jenen statistischen Verhältnissen Böhmens nur diejenigen dargestellt, welche sich in Zahlen ausdrücken lassen; also nicht detaillirte Beschreibungen derselben entworfen, von dem Grundsatze ausgehend, daß „Zahlen sprechen." Und in der That läßt sich eine Statistik beinahe ganz in Zahlen schreiben; sind alle Kategorien gewahrt und die Zahlen annähernd richtig: so bedürfen sie nur eines geringen Commentars zu ihrem Verständniß; Jeder kann sie gebrauchen und Jeder wird sie auch anders combiniren und interpretiren: man kann sagen, daß Zahlen in dieser Beziehung allein entscheidend sind. Aber auf der andern Seite können solche Tafeln als sichere Grundlage zur statistischen Ausführung irgend eines Produktionszweiges und zu dessen umfassenden Beschreibung dienen; und es wäre sehr zu wünschen, daß in jedem Lande zuerst solche allgemeine statistische Zahlentafeln entworfen würden und daß sich dann einzelne Männer an das Werk begäben, als Commentar jener, ausführliche Statistiken jedes Zweiges der Nationalökonomie zu entwerfen, in welchen ebenfalls solche Zusammenstellungen statistischer Verhältnißzahlen die Grundlage bilden müssen. — Also nur die Entwerfung eines naturgetreuen Bildes von der politisch-sozialen Physiognomie des Landes in marquirten Zügen lag in dem Plane des Verfassers, und die Tafeln sind daher von diesem Gesichtspunkte aus aufzufassen. Aber die Masse des Materials auch nur zu jenem Entwurfe ist so gewaltig, daß es ein Mann nicht leicht zu beherrschen vermag. Der Verfasser sah dieß auch ein und bekennt bescheiden, daß diese Tafeln sein Ideal nicht erreichten und daß es nur Bruchstücke wären. Wenn sie gleich sich letzterer Benennung nicht schuldig machen, so hätten allerdings noch manche statistische Verhältnisse, vorzüglich die Produktionsprozesse

Digitized by Google

Was der Verfasser (Seite 4 und 5) mit den auf der äußersten Splintoberfläche eines Acazienzweiges aderartig verlaufenden angeblichen Gefäßen will, ist uns nicht einleuchtend; denn wir fanden in diesen schiefverlaufenden Bündeln nur Zellen; das Ineinandermünden von wahren Gefäßen aber (Anmerkung 1 auf Seite 5) haben wir noch nie beobachtet, wohl aber, daß sich getüpfelte Gefäße mit ihrer schiefen Endfläche an die Wand eines andern Gefäßes anlegten. Man muß sich bei solchen Entdeckungen neuer Verhältnisse sehr hüten, Vermuthungen für Thatsachen zu nehmen. Der Verfasser erkennt dieß jedoch selbst an, indem er bemerkt, daß es freilich schwer sei, zu entscheiden, ob man hier zwei einander durch Ueberlagerung bloß kreuzende oder in einander einmündende (anastomosirende) Gefäße vor sich habe. Uebrigens kommen solche sich schief über einander legende, selbst verwickelnde und sich überkreuzende Gefäße nicht nur an allen Verästelungsstellen und Knoten, sondern auch und besonders auffallend an den Ueberbeinen der Wurzeln der Pappeln und dem Maser der Ulmen, Holder, Pappeln, Linden ꝛc. vor.

Die Kernholzfärbung leitet der Verfasser (Seite 8) von einer chemischen Veränderung desselben ab, welche der Anfang der Kernfäule sei. Bei der Eiche und dem Kreuzdorne wollen wir dieß in gewisser Beziehung zugeben, nicht aber von der Kiefer, wo die Färbung mit der Ablagerung von Harz in Verbindung steht. Immer muß man hierbei aber auch an die Saftführung der Markröhre und der Markstrahlen denken, und bei Berücksichtigung dieser Function scheint es nicht so schwer zu sein, das manchmal ungleiche Ergriffensein des älteren Holzes oder der Jahresringe von einer, wie aus dem Marke ausgehenden Flüssigkeit, herrührenden Färbung abzuleiten; denn bekanntlich sind diese Kernholzzellen häufig von einer dunkleren Masse völlig obliterirt.

So wahr die Unterscheidung der Hölzer in solche mit vollständigem Marke (der Verfasser schreibt Kernschicht) und unvollständigem ist, so kann sie doch nur auf den mehrjährigen Holzkörper bezogen werden, indem sowohl in dem Keim als in dem Jahrestriebe das Mark immer vollständig vorhanden, d. h. noch nicht vertrocknet ist und an seiner Stelle eine Höhlung erscheint (die, nebenbei gesagt, bei Spiraea salicifolia mit rothem vertrocknetem Marke am augenfälligsten auftritt), wenn auch die gefäßreiche Markröhre sich erst in den folgenden Jahren entwickelt, und das Lumen der Markhöhle von Jahr zu Jahr enger wird; immer besteht der Verband der Markröhre durch den Holzkörper und durch die Anlage der Markstrahlen bereits schon am Ende der erstjährigen Vegetationsperiode.

Wenn der Verfasser bei seinen Untersuchungen in dem anatomischen Baue von Rhamnus cathartica und Frangula bedeutende Unterschiede fand, so berechtigt dieß vom physiologischen Standpunkt allerdings um so mehr zur Trennung der Frangula von Rhamnus, als auch die Geschlechtsvertheilung und die Blüthentheilzahl sich durch Fünfzahl von der herrschenden Vierzahl bei Rhamnus darauf hinweisen, eine Trennung, welche die systematische Botanik durch Brongniard bereits vorgenommen hat, so wie Castanea längst von der Linnéischen Gattung Fagus und zwar vor Linné ausgeschieden worden war. Interessant bleiben jedoch solche Vergleiche immer, und ganz besonders ist dieß in Bezug auf die Uebereinstimmung des Holzkörpers von Fagus sylvatica und Platanus occidentalis der Fall, weil uns dieß die Rücksicht der botanischen Systematik auf den inneren anatomischen Bau der Gewächse wieder zweifelhaft macht; denn die Rothbuche und die Platane, obgleich im Baue des Blüthenstandes sich immer noch sehr ähnlich, sind im Baue der Frucht und in der Blattentwickelung, so wie dem Leben der Rinde doch himmelweit verschieden. So kommen wir am Ende damit wieder auf das Spiel der Natur zurück, welches oft bei dem fernstehendsten Gewächse dennoch auf einen niederen Typus zurück oder auf einen höheren hinweist: ein Verhalten, auf das der geniale Reichenbach in seinem natürlichen Systeme so scharfsinnig zuerst aufmerksam gemacht hat.

Was die gedrehten Kiefern in einigen Revieren Bayerns angeht, so ist der Verfasser im Irrthume, wenn er glaubt, diese Erscheinung sei den Botanikern unbekannt geblieben, denn die Regensburger Flora hat schon vor einigen Jahren darauf aufmerksam gemacht; dieselbe ist aber von den Botanikern nicht als das Kennzeichen einer neuen Kiefervarietät, sondern als eine Krankheit angesehen worden. Solche Neigungen zum Winden kommen auch an mehreren anderen Baumarten zuweilen vor. Fehler, üble Gewohnheiten, sowie Krankheiten vererben sich leichter, als Tugenden und nutzbare Eigenschaften.

Sehr richtig bemerkt der Verfasser (Seite 12), um allenfallsigen Correctionen seiner Beobachtungen vorzubeugen, daß er nur die Schnittflächen sehr normaler Holzstücke untersucht habe, und daher nicht behaupte, daß seine Angaben gerade auf alle Stammstücke passen müssen.

Ueber den Ursprung der sogenannten Thyllen, d. h. von Zellgewebebildung in den größeren Treppengängen alten Kernholzes von Eichen und Acazien, sind wir mit dem Verfasser vollkommen einverstanden, und zwar um so mehr, als wir selbst diese kleinen unregelmäßigen Zellen zum Theile ganz frei im Innern des Lumens der Gefäße beobachtet haben und eine Umstülpung der innern Haut des Tüpfelkanals eben so wenig, als das Hineinwachsen von Zellen durch den Tüpfelkanal, nach den

Digitized by Google

scharfsinnigen Untersuchungen Hugo Mohl's annehmen dürfen. Der Verfasser vermuthet mit Recht, daß diese Zellenbildung durch den aufsteigenden Frühlingssaft, welcher Stärke auflöst und an anderen Stellen des Stengels wieder organisch absetzt, vermittelt werde.

Ueber die Charakteristiken der einzelnen Holzarten läßt sich weiter nichts bemerken. Wir haben mehrere derselben mit der Natur verglichen und so gut, als es bei solchen Beobachtungen möglich ist, übereinstimmend gefunden.

Druckfehler finden sich nur wenige, z. B. Seite 15. Zeile 11 von oben muß es statt alles Eschenholz — altes heißen, und Zeile 4 von unten statt rund — länglich-rund. Seite 34 unter Nummer 23 b. bezieht sich der Verfasser rücksichtlich des Spaltschnittes auf die Ruchbirke; bei derselben ist aber dieß Verhältniß nicht näher dargelegt, vielmehr einigermaßen im Widerspruche; denn bei dieser heißt es: „Das Holz der Ruchbirke ist etwas weißer und fester, sonst nicht von der gemeinen verschieden," und bei der Weiß-Erle: „Spaltschnitt dem der Ruchbirke sehr ähnlich, doch in der Regel etwas heller, etwas mehr ins Röthliche spielend;" was deutlicher zu machen gewesen wäre.

Wir sehen mit Vergnügen Herrn Prof. Roßmäßler den Pfad strenger Förderung der Wissenschaft betreten, müssen ihm aber doch den freundlichen Rath ertheilen, bei Verfolgung botanischer Arbeiten sich etwas mehr in den erschienenen Werken über allgemeine Botanik und in der Journalliteratur umzusehen. Dr. Kittel.

6.

Tafeln zur Statistik von Böhmen. Eine Sammlung tabellarischer Uebersichten der Areal- und Bevölkerungs-, der Industrie- und Culturverhältnisse Böhmens, nach ihrem neuesten Zustande von Dr. G. N. Schnabel, k. k. Gubernial-Rathe und Professor der Rechte an der Universität zu Prag. Mit 3 Karten. Prag. J. G. Calve'sche Buchhandlung. 1848. gr. 4. und 70 Seiten.

Bei Gelegenheit eines literarischen Berichtes über ein statistisches Werk, betreffend den Waldstand von Oesterreich unter der Enns (Seite 421 dieser Zeitung von 1847), haben wir uns über den besseren Zustand der Statistik in der österreichischen Monarchie geäußert und die wichtigen literarischen Erscheinungen auf dem Gebiete der Statistik dieses Reiches namhaft gemacht. Das vorliegende Werk nun reiht sich an die allgemeinen statistischen Tafeln über die österreichische Monarchie, an die Agriculturstatistik von Steyermark, an die Waldstatistik von Oesterreich unter der Enns an und behandelt die allgemeinen statistischen Verhältnisse von Böhmen, in einer Reihenfolge von Tabellen zusammengestellt. Es ist mehr eine Statistik der höheren Lebenserscheinungen des Staatsorganismus als eine spezielle der einzelnen Industrieprozesse; sie befaßt sich nur mit den wichtigsten Gegenständen der öffentlichen Verwaltung und der höheren socialen Interessen, und also mit Land- und Forstwirthschaft und Gewerben nur so weit, als sie in directem Verhältniß zu den Functionen des Staatskörpers und nicht nach dem Verhältniß, in welchem sie zu ihrem eignen inneren Betriebe stehen. Die Areal- und Populationsverhältnisse sind vollständig auseinandergesetzt; und von den Industrieprozessen am meisten die Gewerbe. Kaum nennenswerth aber sind die forstlichen Verhältnisse bedacht, und es ist sehr zu beklagen, daß der Verfasser nicht auch die Eigenthums-, Benutzungs-, Produktenpreis- und andere Verhältnisse der Waldungen dargestellt hat, wenn auch die Verwaltungs-, Betriebs-, speziellen Ertragsverhältnisse in eine besondere Statistik des Waldstandes gehören möchten. — Der Verfasser hat ferner von jenen statistischen Verhältnissen Böhmens nur diejenigen dargestellt, welche sich in Zahlen ausdrücken lassen; also nicht detaillirte Beschreibungen derselben entworfen, von dem Grundsatze ausgehend, daß „Zahlen sprechen." Und in der That läßt sich eine Statistik beinahe ganz in Zahlen schreiben; sind alle Kategorien gewahrt und die Zahlen annähernd richtig: so bedürfen sie nur eines geringen Commentars zu ihrem Verständniß; Jeder kann sie gebrauchen und Jeder wird sie auch anders combiniren und interpretiren: man kann sagen, daß Zahlen in dieser Beziehung allein entscheidend sind. Aber auf der andern Seite können solche Tafeln als sichere Grundlage zur statistischen Ausführung irgend eines Produktionszweiges und zu dessen umfassenden Beschreibung dienen; und es wäre sehr zu wünschen, daß in jedem Lande zuerst solche allgemeine statistische Zahlentafeln entworfen würden und daß sich dann einzelne Männer an das Werk begäben, als Commentar jener, ausführliche Statistiken jedes Zweiges der Nationalökonomie zu entwerfen, in welchen ebenfalls solche Zusammenstellungen statistischer Verhältnißzahlen die Grundlage bilden müssen. — Also nur die Entwerfung eines naturgetreuen Bildes von der politisch-sozialen Physiognomie des Landes in marquirten Zügen lag in dem Plane des Verfassers, und die Tafeln sind daher von diesem Gesichtspunkte aus aufzufassen. Aber die Masse des Materials auch nur zu jenem Entwurfe ist so gewaltig, daß es ein Mann nicht leicht zu beherrschen vermag. Der Verfasser sah dieß auch ein und bekennt bescheiden, daß diese Tafeln sein Ideal nicht erreichten und daß es nur Bruchstücke wären. Wenn sie gleich sich letzterer Benennung nicht schuldig machen, so hätten allerdings noch manche statistische Verhältnisse, vorzüglich die Produktionsprozesse

Digitized by Google

betreffend, dargestellt werden können. Aber auf einmal kann nicht Alles geschehen und wir müssen dankbar die Mühen des Verfassers bei Sammlung dieser Materialien anerkennen und werden aus der nun folgenden Darstellung des Plans und der wichtigsten Angaben dieser Tafeln ihren ausgezeichneten Werth ersehen.

Diese Statistik von Böhmen besteht aus 62 Tafeln auf eben so viel Seiten, und hat als Anhang eine Fluß- und Straßen- und eine Höhenkarte von Böhmen und einen Plan von Prag; jeder Tafel sind kurze Notizen zur Erläuterung beigefügt. Die einzelnen Tafeln betreffen folgende statistischen Verhältnisse: 1) Politisch-militärisch-kirchliche Eintheilung des Landes; 2) Arealverhältnisse; 3) absolute Bevölkerung; 4) relative Bevölkerung von 1843 und 1846 (Größe derselben im Vergleich zur Quadratmeile, Zahl der Städte, Dörfer, Häuser ꝛc.); 5) Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse (1843 bis 1845); 6) Bewegung (Vermehrung oder Verminderung) der Bevölkerung in den letzten fünf Jahrzehnden; 7) Geschlechtsverhältnisse der Bevölkerung; 8) Sprach- oder Nationalverhältnisse; 9) Classification (nach Stand, Alter und Kreigsdienstfähigkeit) der männlichen Bevölkerung nach der Zählung vom Jahre 1846; 10) Bevölkerung getheilt nach Altersstufen; 11) katholisch-kirchliche Verwaltungseintheilung; 12) beßgleichen akatholische; 13) die Universität und andere Facultätsanstalten (Ort und Art der Facultäten, Zahl der Professoren und Studirenden); 14) und 15) Stand der Gymnasien und Volksschulen; 16) wissenschaftliche und Kunstvereine in Prag; 17) Wohlthätigkeitsanstalten daselbst; 18) beßgleichen auf dem Lande; 19) gewerbliche Lehranstalten; 20) landwirthschaftliche Bevölkerungsverhältnisse; 21) landwirthschaftlich benutzter Boden; 22) unproduktiver Boden; 23) Größe der jährlich bebauten Ackerbaufläche; 24) und 25) jährliches Erträgniß an Mehlfrüchten und an Obst, Hopfen, Wein, Holz; 26) Viehstand; 27) Jagd und Fischerei; 28) Bergwerksprodukte; 29) Fabriken und andere Commerzial-Großgewerbe; 30) kleinere Commerzialgewerbe und Polizei- und Handelsgewerbe; 31) Gewerbe in Schafwolle; 32) in thierischen Stoffen außer der Wolle; 33) in Baumwolle; 34) in Flachs und Hanf; 35) in Papierstoff und Papier; 36) in den übrigen vegetabilischen Pflanzenstoffen; 37) Bierbrauereien; 38) Branntweinbrennereien; 39) Gewerbe in Erzen und Metallen; 40) in Glasstoff und Glas; 41) in Erden und Steinen; 42) in anderen Mineralstoffen; 43) und 44) in gemischten Stoffen: a) Maschinen und Maschinenbestandtheile, b) die übrigen Gewerbe in gemischten Stoffen (optische Instrumente, Kunstuhren, Kutschen ꝛc.) — In diesen Tabellen über das Gewerbwesen ist angegeben: Anzahl der Groß- und Kleingewerbe getrennt; Anzahl der Beschäftigten bei beiden und Gattung der Produkte. — 45) Stehende Dampfmaschinen (Zahl derselben; Pferdekraft; correspondirende Arbeitskraft; Zahl der in böhmischen Werkstätten gefertigten); 46) 47) und 48) die bei den Gewerben verwendeten Dampfmaschinen (Standort, Bestimmung, Stärke in Pferdekraft, Verfertiger); 49) Anzahl der bei den Gewerben beschäftigten Individuen (getrennt nach Groß-, Klein-, Polizei-Gewerben; Verhältniß der bei den Gewerben Beschäftigten zur Gesammtbevölkerung); 50) zehnjährige Bewegung des auswärtigen Getreidehandels (Ein- und Ausfuhr von dem verschiedenen Getreide in den einzelnen Jahren von 1836 bis 1845); 51) Getreideverkehr mit dem Ausland im Verwaltungsjahre 1846 (Ein- und Ausfuhr von dem verschiedenen Getreide in den einzelnen Monaten vom November 1845 bis October 1846); 52) Zufuhr von Victualien auf der Wien-Prager Eisenbahn für das Consumo der Hauptstadt in 1846; 53) Uebersicht der Landesstraßen (Zug von — über — bis; Länge im eigenen Zuge und gemeinschaftlich mit anderen Straßen; 54) Uebersicht der schiff- und flößbaren Flüsse des Landes (Länge; bis zu welchem Orte schiff- oder flößbare; Uferregulirungen); 55) zehnjährige Bewegung der Civiljustizgeschäfte von 1836 bis 1845 nach Art und Zahl der gerichtlichen Verhandlungen und geordnet nach Jahren; 56) Civiljustizverwaltung, Anzahl ꝛc. nach den Gerichten geordnet; 57) zehnjährige Uebersicht der Kriminaljustizgeschäfte nach Jahren von 1845 bis 1836 geordnet; 58) während eines Jahrzehnds zur Untersuchung gekommene Verbrechen; 59) bei den einzelnen Kriminalgerichten vorgekommene und beendigte Untersuchungen; 60) Conscriptionsbezirke (Zahl, Namen und die in 1846 in jedem vorfindliche Anzahl Conscriptionspflichtiger); 61) Dislocation des Militärs (welches in Böhmen garnisonirt ist); 62) Hauptstadt Prag (Haupttheile, Flächenraum, Plätze, Gassen, Häuser, Einwohner, Pfarrbezirke mit ihrer Seelenzahl. — Wo es anwendbar war, sind alle statistischen Angaben nach den Kreisen, in welche Böhmen getheilt ist, getrennt. —

Im Folgenden wollen wir dem Leser ein allgemeines Bild der statistischen Verhältnisse von Böhmen entwerfen, soweit es aus den Tafeln und den angefügten Karten möglich ist. Wir gehen hierin etwas weiter, als wir im unmittelbaren Interesse für den Forstmann gehen dürften; wollten wir uns auch auf Letzteres allein beschränken, so würde das zu entwerfende Bild gar zu mager ausfallen.

Böhmen ist sehr gebirgig. Von **Gebirgszügen** kommen vor: das Riesengebirge, der Böhmerwald, das Erz- und Fichtelgebirge, das

Digitized by Google

Mittelgebirge. Am verbreitetsten ist das Mittelgebirge und die höchsten Höhen besitzt das Riesengebirge; die höchste ist die Riesenkuppe mit 5600 preuß. Fuß über der Meeresfläche. Der höchste Punkt des Böhmerwalds ist der Heidelberg mit 4460, des Erz- und Fichtelgebirges der Schwarzwaldberg mit 3980, des Mittelgebirges der Jeschken mit 2975 preuß. Fuß über der Meeresfläche. — Der Ursprung der Elbe liegt 4280, und der angegebene niedrigste Punkt ihres Spiegels bei Tetschen 345 preuß. Fuß über der Meeresfläche. Der Moldauspiegel liegt bei Friedberg 2145 und bei Prag 530 Fuß über der Meeresfläche. Der Egerspiegel liegt bei Hohenberg 1345 und bei ihrem Einfluß in die Elbe 400 Fuß über der Meeresfläche. — **Schiffbare Flüsse** sind die große Elbe (auf 14 Meilen), die Moldau (auf 42 Meilen) und die Beraun (auf 4 Meilen); von ersteren beiden wird Böhmen beinahe in der Mitte der Länge nach durchschnitten. **Flößbar** sind außer diesen die kleine Elbe, Eger, Sazawa, Wattawa, Maltsch, Luschnitz, Nezarka, Iser, Adler. — An Wasserstraßen hat Böhmen keinen Mangel, aber auch zahlreiche Kunststraßen (552 Längenmeilen im eigenen Zuge und 75 Meilen gemeinschaftlich mit anderen Straßen) durchziehen das Land; erstere sind für den Holzreichthum Böhmens von großer Wichtigkeit. — Das Königreich Böhmen (Provinz der österreichischen Monarchie) besitzt eine Flächengröße von 20.347.740 preuß. Morgen mit 4.403.661 Einwohnern excl. Militär). Es ist in 16 Kreise (Berauner, Bidschower, Budweiser, Bunzlauer, Chrudimer, Czaslauer, Elbogner, Kaurzimer, Klattauer, Königgrätzer, Leitmeritzer, Pilsener, Prachiner, Rakonitzer, Saazer und Taborer Kreis) und den Bezirk der Hauptstadt Prag die Kreise in 1101 Localbezirke; ferner in 11 Cameral- und 4 montanistische Verwaltungs- und Berggerichtsbezirke, in 1060 ortsgerichtliche Bezirke der Dominien und Städte, in 8 Conscriptionsbezirke und in 4 Diöcesen getheilt. — Die Gesammtflächengröße theilt sich in 19.413.450 preuß. Morgen landwirthschaftlich produktiven Boden, in 106.705 Morgen Bauarea und in 827.585 Morgen unproduktiven Boden. — Der landwirthschaftlich produktive Boden beträgt 95,5 pCt. der Gesammtfläche; davon sind:

Aecker	9.662.340 *)	preuß. Morg.
Wiesen	2.065.960	„ „
Gärten	182.790	„ „
Transport .	11.911.090	preuß. Morg.
Weinland	7.065	„ „
Weiden	1.542.025	„ „
Waldungen	5.948.350	„ „
Teiche und Sümpfe mit Rohrwuchs	4.920	„ „
Summa	19.413.450	preuß. Morg.

*) Bei dieser Zahl ist in der betreffenden Tafel (21) ein Druckfehler unterlaufen. Anstatt 4.826.408 muß es heißen: 4.286.408 österreichische Joch.

Die Größe der Waldungen beträgt 29 pCt. von der Gesammtfläche und 31 pCt. oder beinahe $^1/_3$ des produktiven Bodens. Es sind $^{32}/_{33}$ derselben Hochwald, und von diesem 4.921.151 Morgen Nadelholz-, 178.362 Morgen Laubholz- und 671.394 Morgen gemischte Waldungen. Am meisten Waldland haben in Vergleich mit der ganzen Oberfläche der Berauner und Elbogner Kreis (7896 und 7828 preuß. Morgen pro geographische Quadratmeile), am wenigsten der Kaurzimer (4117 Morgen pro Quadratmeile) und etwas mehr der Rakonitzer Kreis; beide haben dagegen am meisten Ackerland im Verhältnisse zur Gesammtfläche (jener 53 pCt.), während der Elbogner Kreis am zweit wenigsten (36 pCt.), dagegen der Berauner Kreis auch ziemlich Ackerland (43 pCt.) hat. Letzterer besitzt im Verhältniß mehr Weiden. — Das Ackerland nimmt beinahe $^1/_2$, das Wiesenland $^1/_9$, die Hutweiden $^1/_{14}$, die Weingärten $^1/_{2800}$, die Teiche und Sümpfe mit Rohrwuchs $^1/_{4000}$ des Produktivgeländes ein. — Von dem Ackerlande sind jährlich bebaut 6.185.300 Morgen, und zwar hiervon mit Weizen 11,26 pCt., mit Korn, 33,73, mit Gerste 16,12, mit Hafer 26,8, mit Hülsenfrüchten 4, mit Kartoffeln, Rüben und Kraut 6,04, mit Flachs und Hanf 1,69, mit Mohn 0,09, mit Reps 0,25, mit Cichorien, Krapp und Waid 0,02 pCt. —

Die Bauarea beträgt 0,5 pCt., das übrige unproduktive Land 4 pCt. oder $^1/_{25}$ der Gesammtfläche und $^1/_{24}$ des produktiven Landes. Das letztere unproduktive Gelände zerfällt in

a) Teiche ohne Rohrwuchs mit	201.779	preuß. Morgen	
b) Sümpfe „ „ „	11.079	„	„
c) Torfstiche . . . . . „	1.992	„	„
d) Steinbrüche, Schotter-, Sand- u. Lehmgruben „	6.304	„	„
e) Oedungen . . . . „	35.798	„	„
f) Nackte Felsen . . . „	9.807	„	„
g) Flüsse und Bäche . . „	107.436	„	„
h) Wegparcellen . . . „	453.380	„	„
Summa	827.585	preuß. Morgen.	

Da übrigens mehrere dieser Kategorien des unproduktiven Bodens in anderer als landwirthschaftlicher Beziehung Nutzen gewähren und zur Produktion des Landes beitragen, so werden als absolut unproduktiver Boden bloß die Sümpfe, Oedungen und nackte Felsen

Digitized by Google

übrig bleiben, welche zusammen 56.684 oder etwa $^1/_{350}$ der Landes-Gesammtfläche betragen. Die nackten Felsen machen nicht ganz $^1/_{2000}$ der Landes-Gesammtfläche, welches in Anbetracht der vielen Gebirge des Landes ein sehr günstiges Verhältniß ist.

Der jährliche Ertrag an Mehlfrüchten beträgt an

a) Weizen	6.833.360	preuß. Scheffel
b) Korn	15.542.500	„ „
c) Gerste	8.937.460	„ „
d) Hafer	14.824.100	„ „
e) Hülsenfrüchten . . .	1.451.910	„ „
f) Kartoffeln und Rüben .	20.636.200	„ „

Man nahm hierbei an, daß der Durchschnittsertrag pro preuß. Morgen bei Weizen, Gerste und Hafer beinahe 9 preuß. Scheffel, bei Hülsenfrüchten beinahe 6 Scheffel und bei Kartoffeln, von welchen 12 Scheffel auf 1 preuß. Morgen ausgesteckt zu werden pflegen, 60 Scheffel ist. — Dieser Betrag würde nicht nur das Bedürfniß der Bevölkerung Böhmens an Mehlfrüchten und Viehfutter befriedigen, sondern es ergäbe noch, mit Ausnahme des Bunzlauer und Elbogner Kreises, in allen Kreisen einen Ueberschuß von 5.500.000 Centner Körnerfrüchten, von welchem noch $^1/_3$ für Samengetreide abzuziehen wäre. Im Durchschnitt der zehn Jahre von 1836 bis 1845 betrug die jährliche Einfuhr an Getreide: Weizen 24.120, Roggen 19.428, Gerste 2.730 und Hafer 531 Centner; die Ausfuhr an: Weizen 80.830, Roggen 271.155, Gerste 136.925 und Hafer 39.203 Centner. —

Der jährliche Holzertrag der Waldungen beträgt 3.369.640 preuß. Klafter. *) Hierbei wurde ein Ertrag von 0.568 preuß. Klafter pro preuß. Morgen angenommen. Von diesem Ertrage kommen auf das weiche Brennholz 2.590.000, auf das harte Brennholz 398.000, auf das weiche Nutzholz 307.000 und auf das harte Nutzholz 52.000 preuß. Klafter. Der Geldwerth des ganzen Holzertrages kann zu wenigstens 20 Millionen Gulden C. M. angeschlagen werden. — Im Vergleiche zur Volksmenge ist der Holzertrag überhaupt 77,5 Klafter auf 100 Seelen. Im Budweiser Kreise kommen 130, im Pilsener 124, im Kaurzimer nur 53, im Bidschower Kreise nur 54 Klafter auf 100 Seelen. — Der Ertrag an Mineralkohlen war im Jahre 1845 (nur Privaterzeugung) 6.390.043 Centner im Werth von 683.126 fl., und im Jahre 1846 betrug er 7.209.550 Wiener Centner, während er z. B. 1837 nur 2.733.872 Centner groß war. —

*) Die niederösterreichische Klafter à 108 Kubikfuß Raum ist von dem Verfasser zu 60 Kubikfuß Holzmasse gerechnet, von Anderen (Liebich) zu 80 Kubikfuß.

Der jährliche Abschuß der Jagd beträgt 511 Stück Schwarzwild, 1.753 Stück Hoch- und Damwild, 6.468 Rehe, 277.365 Hasen, 258.305 Rebhühner und 47.540 Fasanen. Der jährliche Teichertrag ist 33.707 Centner. — Am ergiebigsten an Jagdprodukten sind: der Budweiser, Bunzlauer, Königgrätzer, Prachiner, Rakonitzer und Saazer Kreis; an Fischen: der Budweiser, Prachiner, Taborer und Pilsener Kreis. Die reichsten Forste an Hoch- und Schwarzwild sind im Böhmerwalde; die meisten Rehe liefern die Mittelsgebirgsgegenden des Pilsener, Rakonitzer und Berauner Kreises. Die größten Fischteiche finden sich im Budweiser Kreise. Dort sind um 60.000 preuß. Morgen Teiche. Am reichsten an Teichen ist die Gegend um Wittingau (Budweiser Kreis). Die Herrschaft dieses Namens hat allein 221 Fischteiche und verwendet zu ihrer Besetzung durchschnittlich jährlich 3000 Schock Setzlinge.

Der Viehstand nach der Zählung von 1846 ist: 158.319 Pferde, 226 Maulthiere, 258.465 Stiere und Ochsen, 788.945 Kühe und Jungvieh und 1.409.856 Schafe. Auf die Quadratmeile kommen demnach 174 Pferde, 1.160 Rinder, 1.562 Schafe, 259 Schweine und 104 Ziegen. Vergleichende Zusammenstellungen des Viehstandes einzelner Jahre weisen große Schwankungen in demselben nach; doch vermehrt sich derselbe jährlich, das Borstenvieh ausgenommen. Die Rindviehzucht ist wegen dürftigen Futterbaus in ziemlich unvollkommenem Zustande; dagegen in desto besserem die Pferdezucht.

Die Bevölkerung beträgt nach der Zählung von 1846:

a) Einheimische Gesammtbevölkerung (excl. Militär)	4.403.661
b) Davon sind abwesend	241.474
c) Anwesende Ausländer	2.818
d) Anwesende Fremde aus anderen Provinzen	182.957
e) Daher mehr abwesend	55.699
f) Stand der Anwesenden überhaupt . .	4.347.962

Die Bevölkerung hat binnen drei Jahren um 98.293 Köpfe zugenommen. — Der Stand des Militärs ist zu Ende 1846 überhaupt 51.700 Köpfe.

Die durchschnittliche Bevölkerung einer geographischen Quadratmeile ist von 1843 — 1847 von 4490 auf 4662 gestiegen. Es gibt jedoch Gegenden, woselbst über 20.000 Menschen auf der Quadratmeile leben (Gegend um Rumburg und Schluckenau im Leitmeritzer, dann die Gegend von Reichenberg im Bunzlauer Kreis.

Die Zahl der Städte im Jahre 1846 beträgt 289, der Vorstädte 131, Marktflecken 278, Dörfer 12.079, Häuser 589.986, Wohnparteien 1.058.081. — Im Durchschnitte kommt auf etwas mehr als 3 Quadratmeilen, 1 Stadt; am höchsten auf $1^1/_2$ und 2 Quadratmeilen,

Digitized by Google

und am niedrigsten auf 6 und 8 Quadratmeilen 1 Stadt. — Mehr als 10.000 Einwohner zählt außer Prag (68.695 Einwohner) nur eine Stadt (Reichenberg 12.000); mehr als 8.000 Einwohner zählen 3 Städte; mehr als 5.000 Einwohner 8 Städte. — Die Zahl der Dominien ist 954, der Catastral-Gemeinden 8.936 und der Grundparcellen 8.613.939.

Im Jahre 1843 wurden geboren 163.869, sind gestorben 139.909; 1844 geboren 160.590, gestorben 110.171; 1845 geboren 175.305, gestorben 125.726. Daß in 1844 etwa 3.300 Geburten weniger waren, schreibt der Verfasser dem Nothjahre 1842 zu; dagegen hat die Sterblichkeit nicht im Verhältnisse zugenommen, welches der Verfasser durch die verminderten Geburten und die bessere Lebensweise der gemeinen Volksclassen in dem auf 1842 folgenden guten Jahre 1843 erklärt. Die Mehrzahl der Geburten über die Sterbfälle in 1846 betrug zwischen 3.792 (Bunzlauer Kreis) und 1.073 (Saazer Kreis). Nur bei dem Militär zeigte sich eine Ueberzahl der Sterbfälle von 572, welches seinen guten Grund hat.

Nach den Ständen geordnet war die Bevölkerung:

	1793.	1843.	1846.
a) Geistliche	5.048.	4.350.	4.377.
b) Adelige	1.684.	2.347.	2.275.
c) Beamte und Honoratioren	3.198.	10.006.	10.315.
d) Bürger	81.433.	39.576.	36.605.
e) Bauern	123.436.	134.907.	134.391.
f) Weibliches Geschlecht	1.540.119.	2.245.364.	2.296.198.

In 1846 kommen bei der einheimischen Bevölkerung auf 100 Personen männlichen Geschlechts 109 weibliche, bei der wirklich anwesenden auf 100 männliche 112 weibliche; das Militär mitgerechnet auf 100 männliche 109 weibliche. (In ganz Europa kommen auf 100 männliche Personen 103 weibliche; Böhmen ist daher ein schwach bemanntes Land dieses Welttheils.) Die Bevölkerung besteht aus 1.828.105 Deutschen und 2.557.399 Slaven (1847). Juden gibt es beiläufig 70.000. Nach den Altersstufen theilt sich die Bevölkerung in 1.608.326 bis 15 Jahr alt, in 322.508 von 16 bis 20 Jahr, in 2.207.609 von 20 bis 60 Jahr und in 265.218 über 60 Jahr alt.

Eine Universität ist in Prag mit vier Facultäten (1846), mit 41 ordentlichen und 18 außerordentlichen Professoren und Docenten, mit 1931 Zuhörern und mit einem jährlichen Aufwande von 71.189 fl. C. M. (1842). Außerdem sind noch drei theologische und drei philosophische Studien (Pilsen, Leitomischl, Budweis) vorhanden. Landwirtschaftliche Lehrkanzeln sind zu Prag, Budweis und Leitmeritz; ein landwirthschaftliches Privatinstitut (Fürst Schwarzenberg) zu Krumau; ferner sind 4 ökonomische Sonntagsschulen, 3 Realschulen, 10 Hauptschulen mit der vierten Classe und eine technische Lehranstalt (Prag) vorhanden. Gymnasien zählt Böhmen 22 mit 5.683 Schülern (1846); Volksschulen 3490 mit 516.831 Schulbesuchenden (1845).

Von wissenschaftlichen und Kunstvereinen finden sich 10 vor; darunter nennen wir: die k. k. patriotisch-ökonomische Gesellschaft, welche Verbreitung land- und forstwissenschaftlicher Kenntnisse und Aufmunterung der landwirthschaftlichen Industrie in allen Zweigen zum Zweck hat und 91 wirkende und in Summe 335 Mitglieder zählt; die königliche Gesellschaft der Wissenschaften (Pflege der mathematisch-physikalischen, historischen und philosophischen Wissenschaften; 18 ordentliche und in Summe 81 Mitglieder); den pomologischen, den Schafzüchter-, den Gewerb-Verein und die Gartenbaugesellschaft.

Bei der Landwirthschaft bleibend verwendet können 672.955 (das Fünffache der Anzahl Bauern) angenommen werden. Bei den Gewerben sind 930.619 Individuen beschäftigt und von Fabriken fällt eine auf 2700 Einwohner. Die meisten Fabriken sind in Flachs und Hanf (323), in Baumwolle (241), in Schafwolle (154) und in Eisen und Stahl (125). Die Zahl der Holzgewerbe ist nicht unbedeutend, namentlich Möbel-, Parqueten-, Kinderspielwaaren-Fabriken, Etablissements in Holzflecht- und Schachtelarbeit, in Resonanzböden, Claviatur- und Fournirblättern, in Farbholzraspeln, in Eichenholzextract für Färberei und Gerberei, in Holzessig, Kreosot ꝛc. Stehende Dampfmaschinen sind 137 mit 2.187 Pferde- und 27.444 Arbeitskraft. — Das Gewerbwesen Böhmens ist in blühendem Zustande.

Die Zahl der jährlichen Eingaben bei Gerichten erster Instanz beträgt im Durchschnitte der letzten zehn Jahre (bis 1845) 798.455. Verbrechen sind im Durchschnitt von zehn Jahren (bis 1846) 5.336, also auf 810 Einwohner ein Verbrechen zur Untersuchung gekommen. Das häufigst vorkommende Verbrechen ist das des Diebstahls und der Veruntreuung (3.917), welches, wie das des Betruges, der schweren Verwundung und des Raubes in den letzten zehn Jahren eine auffallende Zunahme erlitten hat. Die Gesammtzunahme der Verbrechen ist vom Jahre 1837 bis zum Jahre 1847 von 4.470 bis auf 6.291 gestiegen. Von den zur Untersuchung gezogenen Personen waren im Jahre 1846: männlichen Geschlechts 2.253, weiblichen 351; die meisten im Alter zwischen 20 und 40 Jahren (1.735). —

Dieß möge genügen, um einen summarischen Ueberblick über die wichtigeren statistischen Verhältnisse Böhmens zu liefern und die Vorzüglichkeit dieser Tafeln zu bewahrheiten. Sie sind ein dankenswerther Beitrag zur

Digitized by Google

allgemeinen Statistik Deutschlands und für Böhmen selbst von ausgezeichnetem Werthe. Man kann aus ihnen den allgemeinen Zustand Böhmens beurtheilen, und wird den Wunsch gerechtfertigt finden, daß jedes deutsche Land ein solches Werk besitzen möge, welches die dirigirenden Landesbehörden in ihren Funktionen und ihren Maßregeln zur Verbesserung der Volkszustände, welches den Bürger in seinem Geschäftsleben unterstützt und den einschlägigen wissenschaftlichen Zweigen, insbesondere der politischen Oekonomie, eine sichere Basis zum Calcul mehr gewährt.

Briefe. *)

Aus dem Herzogthum Lauenburg im Februar 1848.

(Personalnachrichten.)

Der Herr Kammerjunker von Wimpfen, welcher in der elften Versammlung als Secretär der forstlichen Section fungirte, ist nicht, wie im Novemberheft 1847 bei Berichterstattung über erwähnte Versammlung angegeben wurde, Chef der Forstsection der königlichen Rentkammer in Kopenhagen — sondern Chef des Forstcomptoirs daselbst. Durch diese Verwechselung wird zugleich eine Fehlansicht der hier bestehenden Forstorganisation ausgesprochen, denn als Chef der Rentkammer-Sectionen haben wir keinen Forstbeamten; überhaupt entbehrt das Forstwesen bislang eines berathenden Mitglieds in der Rentkammer, aus dem Forstetat selbst. Vom Forstcomptoir aus, werden die vom König oder in der Rentkammer gefaßten Verfügungen expedirt. — Der Herr Speck ist nicht bloß Forstregulirungs-Dirigent der Plöner Oberförster-Inspection, sondern Vorsteher der Forstregulirung für das Herzogthum Holstein, gleichwie der als Taxator bezeichnete Herr Kammerjunker v. Moltke, derzeit Vorsteher der Forstregulirung im Herzogthum Lauenburg war.

So rühmlich ferner das Wirken der verschiedenen Mitglieder der Versammlung in dem erwähnten Berichte hervorgehoben ist, so blieben doch die Vorträge des Herrn Hofjägermeisters von Binzer unerwähnt — obgleich mehrere der Fragen umfassend und fast ausschließlich von diesem Herrn besprochen wurden, ich erinnere z. B. nur an die Verhandlung der Fragen sub 8 und 11 in der forstlichen Section. **) Wir fühlen uns deßhalb um so mehr verpflichtet, hier dem Herrn v. Binzer für das erfolgreiche Wirken in der elften Versammlung öffentlichen Dank auszusprechen, als auch durch dessen Einfluß die Beförderung des dort Angeregten und Mitgetheilten in das praktische Leben bethätigt wird. Erfreuen wird deßhalb gewiß jeden der Theilnehmer der forstlichen Section die Mittheilung, daß der Herr Hofjägermeister v. Binzer seitdem als Forst- und Jägermeister und mithin als Chef der Forstverwaltung dieses Herzogthums ernannt ist.

*) Den Brief aus dem Calmbergischen vom Februar, sodann den aus Ungarn über Forstdirectors Greiner Verdienste mußten wir für das Maiheft zurücklegen. A. d. R.

**) Allerdings geschah des Herrn von Binzer im Vorberichte ehrenvolle Erwähnung. Bei Angabe der Discussionen konnten aber in diesem vorläufigen Berichte nicht alle Theilnehmer derselben genannt werden, während die Vorträge, welche außer den Thematen gehalten wurden, eine besondere Erwähnung erforderten.

Aus dem Mecklenburg'schen im März 1848.

(Die Verhältnisse der Forstdienstexpectanten in Mecklenburg.)

Der Bericht im Februarhefte dieser Zeitung von 1848 über Mecklenburg-Schwerin'sche Forstdienstorganisation ꝛc. enthält nebst einigem Wahren viel Unrichtiges und verräth daher mindestens Unkenntniß der Verhältnisse, die wir berichtigen zu müssen glauben.

Ein Examen Derjenigen, welche Forsterpectanten zu werden wünschen, ist freilich erst seit zwei Jahren eingerichtet. Alle damals schon auf Forstdienste Expectivirten ohne Unterschied sind davon dispensirt, also nicht allein alle damaligen Jagdjunker, Hof- und Stationsjäger, sondern auch alle übrigen Expectanten, wie Recht und Billigkeit dieses erforderten, da diesen Expectanten, die zum Theil schon über zwanzig Jahre auch eine feste Anstellung erwarteten, theils kein Examen zur Bedingung gemacht war, theils ihre Befähigung zum Staatsdienste nicht bestritten werden konnte. Wer jetzt Expectant auf Forstdienste werden will, muß ohne Unterschied der Person nicht allein das vorgeschriebene Examen gemacht, sondern auch seine Befähigung im praktischen Dienste bewiesen haben. — Daß die größtentheils ebenfalls auf Forstinspectionsstellen „expectivirten" Jagdjunker bei der Anstellung bevorzugt wurden, ohne durch vorher geleistete Dienste ihre Befähigung bewiesen zu haben, ist ein großer Irrthum, da in den letzten zwanzig Jahren nur vier Jagdjunker, dahingegen sechs Expectanten bürgerlichen Standes Forstinspectionen bekamen, obgleich letztere zum Theil in der Ancienität gegen die Jagdjunker zurückstanden, die mitunter zwanzig bis fünf und zwanzig Jahre gedient und sich im langen Försterdienste, sowie auch außerdem durch geleistete Arbeiten qualificirt erwiesen hatten. Ja, es ist kein einziges Beispiel aus den letzten dreißig Jahren vorhanden, daß ein Jagdjunker einem andern ältern Expectanten auf Forstinspectionsstellen vorgezogen wäre, wohl aber umgekehrt. Auch daß die Jagdjunker bis zur Anstellung als Forstmeister auf ihren Gütern leben und sich durchaus nicht vorbereiten zu ihren künftigen Funktionen, ist ein Irrthum, da keiner von den Begüterten bisher Anspruch auf solche Anstellung machte, und jedenfalls nicht von den Bedingungen, nämlich bei sonstiger Befähigung mindestens drei Jahre Förster gewesen zu sein, ausgeschlossen werden würde.

Wenn übrigens unser Herr Berichterstatter glaubt, daß sein Examen nicht allein genüge, sondern auch berechtige zur sofortigen Anstellung, so können wir diesen Irrthum nur bedauern, da alle älteren, sich als qualificirt bewährt habenden Expectanten ihm dennoch leicht vorgezogen werden möchten.

Digitized by Google

Was er über die Stellung der „Jäger" und Forstcandidaten sagt, ist theilweise richtig, und sind wir namentlich damit vollkommen einverstanden, daß dieselbe nicht die glücklichste ist. Bei bestehenden Verhältnissen läßt sich das aber nicht so bald ändern, da die zum Theil leider nicht gebildeten älteren Revierverwalter wohl nicht immer im Stande sind, ihre Jäger besser zu salariren, auch die Herrn Forstcandidaten Ansprüche machen, die weder zu den Jägerfunktionen noch überall dem Privatdienste passen. Dennoch finden brauchbare und thätige junge Leute in der Regel nicht allein ein anständiges Unterkommen, sondern werden auch bald im Staatsdienste beschäftigt. III.

Aus Böhmen, im März 1848.

(Forstliche Zustände in Böhmen.)

Im Durchschnitte genommen, namentlich was die kleineren Dominien betrifft, mag unser Forstwesen nicht auf der Stufe stehen, wie es stehen sollte, allein eben so wenig wird ein unpartheiischer Forstmann des Auslandes, der mit eigenen Augen und ohne Vorurtheil sieht, in Abrede stellen können, daß bei den größeren Herrschaften Bewirthschaftung und Cultur nichts zu wünschen übrig lassen. Nur zu bedauern ist es, daß die Vorsteher solcher Forstämter ihre Erfahrungen dem Auslande so selten bekannt geben. Wer Männer, wie unsern Nitsch, Hayn, Max Walter, Gintl, Nußbaumer, Bohutinsky, Adam Seidl ꝛc. und die ihnen untergebenen Waldungen kennen gelernt hat, wird gewiß ein unserm Forstwesen günstiges Urtheil fällen. Nur die dem slavischen Volksstamm eigene Zurückhaltung und Vorsicht scheint Männer, wie diese, die überall die Zierden ihres Standes sein würden, zurückzuhalten, das Dunkel, das über Böhmens Forstwirthschaft schwebt, zu erhellen und das schiefe Urtheil des Auslandes zu berichtigen. Bisher war man gewohnt, nach den Schriften André's und Liebich's (die Beide nicht czechischen Ursprungs sind) über Böhmen zu urtheilen, allein mit Unrecht; denn ohne den beiden Herrn ihre Verdienste bestreiten zu wollen, kann nur so viel behauptet werden, daß bislang die Ansichten beider Herrn in Böhmen noch keine bedeutende Zahl Anhänger gefunden haben und durchaus nicht als Norm angenommen wurden. Nach der Austria besitzt Böhmen bei einer Area von 9.026.673 Joch und einem produktiven Flächenmaaße von 8.612.202 Joch eine Waldfläche von 2.638.808 Joch, 571 □ Klafter, oder circa 5.948.362 preußische Morgen, mit einem Holzertrage von 2.677.649 Klafter. Nach Professor Schnabl's Statistik wäre der Holzertrag 3.208.180 Klafter offenbar zu hoch, da er den Zuwachs der Dominicalwaldungen durchschnittlich zu 1½ Klafter, dann den der Rusticalwaldungen zu 1 Klafter annimmt. Wer aber Böhmens Wälder genau kennt, wird diesen Zuwachs gewiß als zu hoch anerkennen, namentlich bei den Rusticalwaldungen, die doch 531.844½ Joch messen. Unter dieser Waldfläche findet sich eine bedeutende Zahl Urwaldungen, in welchen im strengsten Sinne des Wortes noch keine Axt angesetzt wurde, und die dem Auslande gegenüber ziemlich eine eben solche terra incognita sind, wie Amerika's Urwälder. Nur der geringste Theil dieses Waldbesitzes ist in den Händen des Staates, der bei weitem größte Theil ist im Privatbesitz. Die Staatswaldungen theilen sich in Cameral- und Montanwaldungen. *) Erstere werden gehörig bewirthschaftet, dagegen sind die Montanwaldungen, namentlich im Elbogner Kreise, in einem so bejammernswerthen Zustande, daß selbst die hohe Landesstelle sich veranlaßt fand, energisch einzugreifen, um wieder einen geregelten Zustand herbeizuführen. Die Privatwaldungen theilen sich a) in herrschaftliche, b) Gemeindewaldungen, c) Kirchen- und Stiftswälder, d) Rusticalwaldungen und e) sogenannte „Bauernlöße," welche letzteren eigentlich aus Feldern, die aber endlich zu schlecht zum Getreidebau wurden und zum Walde liegen blieben, entstanden sind. Ueber alle Waldungen übt der Staat, der kaiserl. königl. Waldordnung gemäß, die Oberaufsicht aus, die aber bei den großen Dominien so gelinde gehandhabt wird, daß es wirklich bedeutende Herrschaften gibt, die gar kein schlagbares Holz mehr haben. Strenger wird die Aufsicht über die städtischen Gemeinde-, dann Stifts- und Kirchenwaldungen geführt, weil ein eigener kaiserl. königl. Forstrath dem Gubernium zugetheilt ist, der hierfür verantwortlich bleibt, weßhalb denn eigentlich diese Waldungen die bestconservirtesten sind. Die Gemeindewaldungen der Bauern, so wie die Rusticalwaldungen, sind dagegen in einem äußerst trostlosen Zustand, obwohl gesetzlich das Kreisamt über die ordentliche Gebahrung wachen soll und die obrigkeitlichen Forstämter die spezielle Aufsicht zu führen haben. Allein, da bei den Kreisämtern kein Mann vom Fach angestellt ist, und man nicht verlangen kann, daß jeder Jurist auch Forstmann sein soll, so sind die zeitweiligen Bereisungen der ohnedieß mit Geschäften überhäuften Kreiscommissäre nur eine leere Formalität, wovon ich oft Gelegenheit hatte, mich zu überzeugen. Die herrschaftlichen Forstbeamten aber haben in der Regel mit ihren Dienstgeschäften so viel zu thun, daß sie sich ebenfalls um diese Waldungen nicht kümmern; theils aber drücken sie ein Auge bei allenfälligen Ueberholzungen zu, weil sie von dem Holze gesetzlich Accidenzien beziehen, und überdieß froh sind, wenn die Bauern tüchtig holzen, weil dann der obrigkeitliche Wald vor Freveln sicherer ist. Und so ist es denn wirklich der Fall, daß unerachtet Böhmens großer Waldfläche an vielen Orten Holzmangel eintritt, oder der Holzpreis wenigstens eine Höhe erreicht hat, daß es dem armen Gebirgsbewohner unmöglich wird, seinen Holzbedarf zu kaufen und er daher zu Holzfreveln genöthigt wird. Rechnet man hierzu die für Holzfrevler sehr milde österreichische Gesetzgebung, so erklärt sich die enorme wachsende Zahl der Holzdiebstähle. Wohl ist der kaiserl. königl. Waldordnung zu Folge eine jede Devastation sowohl bei Herrschaften als Unterthanen strenge verboten, ja selbst der Forstbeamte bleibt dem Staate gegenüber verantwortlich. Allein es ist, wie gesagt, keine Behörde da, die über die Befolgung der Verordnungen wacht, und weiter unten wird die Ursache angegeben werden, warum sich die Forstbeamten so willig zu Ueberholzungen hergeben.

Daß Böhmen, wenn nicht von Seite des Staates eingeschritten wird, unaufhaltsam theilweise einer Holznoth entgegen geht, kann kein unpartheiischer Forstmann läugnen, obwohl die eingebornen Böhmen voll patriotischen Eifers es in Abrede stellen und den verrufen, der es wagt, in dieser Beziehung die Wahrheit zu sagen.

---

*) Waldungen, die für den Bergbau reservirt sind und unter dem kaiserl. königl. Montanärar stehen.

Digitized by Google

Zu jener Thatsache der Holznoth trägt die von Jahr zu Jahr steigende Holzausfuhr bei. In Forstmeister Smoler's: Historischen Blicken *) auf das Forst- und Jagdwesen ist Seite 239 angegeben, daß die jährliche Holzausfuhr größtentheils auf der Elbe 70 bis 80,000 fl. Conventionsmünze betrage. Ist kein Druckfehler unterlaufen, so läßt es sich nicht begreifen, wie man so Etwas schreiben kann, denn allein aus dem im Pilsener Kreise gelegenen Grenzwaldungen wird für eine größere Summe an Floßbrettern und Holz an die bayerischen Glashütten und Hammerwerke abgegeben, als dort angegeben ist, und derselbe Fall ist an allen Grenzen, das heißt, wo noch schlagbares Holz ist. Rechnet man dann die enorme Ausfuhr auf der Elbe, auf der sogar aus dem tiefen Böhmerwalde bis von Großzdikau aus Holz verflößt wird, so kann man nur bedauern, daß Herr Smoler sich nicht besser um die Ausfuhr seines Vaterlandes bekümmert hat. Doch will damit nicht gesagt werden, daß die Herrschaftsbesitzer, respective die Forstämter, sich eine Nachlässigkeit im Cultiviren zu Schulden kommen lassen. Im Gegentheil kann man fest behaupten, daß Böhmen, was die Zweckmäßigkeit, Schönheit und den Eifer im Cultiviren betrifft, sich mit dem Auslande vollkommen messen kann. Bei der bekannten Munificenz des böhmischen Adels werden sehr bedeutende Summen auf Verbesserung der Waldungen verwendet, und man kann sicher in Böhmen so künstliche Culturen treffen, wie man sie in einem großen Theile des Auslandes vergeblich suchen wird.

Die Stellung des Forstpersonales läßt freilich für eingeborene Böhmen viel zu wünschen übrig. Von den kleineren Gütern darf man gar nicht sprechen, denn bei diesen ist der „Jäger" schlechter gezahlt, als im Auslande ein Dienstknecht, dagegen ist auch die Bildungsstufe des Jägers conform mit der Besoldung. Bei großen Herrschaften aber steht an der Spitze ein Hofrath oder Wirthschaftsrath. In der Regel werden die Wirthschaftsräthe aus der Zahl der Oekonomiebeamten genommen, wobei ihnen dann eine jede gründliche, forstliche Bildung fehlt. Nur jene wenigen Wirthschaftsräthe, die sich im Auslande bildeten, machen hievon eine ehrenvolle Ausnahme, und glücklich der Forstmann, der unter einem solchen steht. Die Ersteren aber, als eingefleischte Oekonomen und hauptsächlich Schafzüchter, betrachten das Forstamt zwar nur als eine Nebensache, aber doch als die Melkkuh, um die Renten der Oekonomie zu heben, Streurechen, Reisigbrechen, Laubstreifen, Rind- und Schafviehweide ohne irgend eine Beschränkung ist das Geringste, was verlangt wird; so wie aber Geld nöthig und die Oekonomierente erschöpft ist, da heißt's, der Wald muß herhalten, ohne Berücksichtigung auf die Ertragsfähigkeit, denn bei den Wirthschaftsräthen ist es ein Ehrenpunkt, ihren Herren immer Geld zu schaffen, gleichviel, woher es kömmt, und will der Forstbeamte nicht die Hölle auf Erden haben, so muß er in Alles willigen. Ueberholzungen, Ruiniren der schönsten Culturen ꝛc. sind dann die Folge. Thatsächlich ist es, daß ein jeder Beamte lieber mit den Herren selbst zu thun hat, als mit dem Wirthschaftsrath, denn der Stolz derselben ist sprüchwörtlich, und namentlich zeichnen sich darin die Wirthschaftsräthe czechischen Ursprungs aus! Von diesen sah ich mit Erstaunen, wie sie sich gegen Forstbeamte und Förster benahmen, ich glaube nicht, daß sich ein Bramine so gegen einen Paria benimmt! Der Forstbeamte muß daher, wohl oder übel, wenn auch gegen seine Ueberzeugung, Alles thun, was der Wirthschaftsrath will, weil dieser das unbedingte Vertrauen des „Cavalier's" hat, und somit die Existenz des Forstbeamten von der Gunst des Wirthschaftsrathes abhängt. Doch muß ich wiederholt bemerken, daß es auch hier heißt: keine Regel ohne Ausnahme; denn ich selbst habe die Ehre Wirthschaftsräthe zu kennen, deren wissenschaftliche Bildung, so wie deren Humanität Nichts zu wünschen übrig lassen. Dieß ist das Verhältniß des einheimischen Forstbeamten. Ganz anders gestaltet es sich mit einem Ausländer oder *mit* einem auf einer ausländischen Akademie gebildeten Forstmanne. Diese machen sich Contrakte mit dem Cavalier, und stellen sich immer die Bedingung, unmittelbar unter der Obrigkeit zu stehen, indem viele Herrschaftsbesitzer sich schon zu ihrem Nachtheile von der Unzweckmäßigkeit überzeugt haben, daß Leute, ohne eine Idee vom Forstwesen zu haben, über das Wohl und Wehe der Waldungen entscheiden sollen. Obwohl in Oesterreich zwei Forstakademien bestehen, so zieht man doch ausländische Forstakademiker vor, woran viel Schuld sein mag, daß es bisher noch nicht gelungen ist, einen Forstmann von europäischem Rufe nach Marienbrunn oder Schemnitz zu ziehen, so ausgezeichnet auch die Hülfswissenschaften auf beiden Akademien vertreten sind. Doch wird selbst der in Böhmen dienende Ausländer nicht anstehen, zu bekennen, daß es ganz tüchtige einheimische Forstmänner gibt; allein es gilt das Sprichwort: nulla propheta in patria. In der Regel verwahrt sich der Ausländer, ehe er nach Böhmen geht, mit guten Bedingungen in pekuniärer Hinsicht, während selbst bei den größten Dominien die Besoldungen nicht bedeutend sind. Wenn nicht alle Lebensbedürfnisse so billig wären, so könnten die Förster, selbst bei den geringen Ansprüchen, die sie machen, nicht einmal von ihren Besoldungen leben. Es ist dann nicht zu verwundern, wenn der Ausländer, sei er auch noch so zuvorkommend gegen seine Nachbarn, immer scheel angesehen wird. Erst wenn es gelingt, auch böhmisch zu sprechen, kann man sich eines angenehmern Lebens erfreuen, da man dann erst die zwei Hauptzüge des böhmischen Nationalcharakters: Gutmüthigkeit und Gastfreundschaft gepaart mit der allen Slaven eigenen Intelligenz, kennen lernt.

Zu wünschen im Interesse der Waldungen wie des Forstpersonales wäre es, wenn die Cavaliere von ihrem bisherigen Gange abwichen, und das Forstwesen selbständig stellten. Dann erst, wenn der Forstmann sich nur mit dem Forste beschäftigen könnte, und sich nicht, wie es jetzt der Fall ist, bei allen Land-, Wasser- und Straßenbauen, zu ökonomischen Geschäften, kurz zu Allem, was dem Wirthschaftsrathe einfällt, verwenden lassen muß, würde man sehen, auf welcher hohen Stufe die forstliche Bildung in Böhmen steht. Jetzt aber, wo das Forstpersonal mit allen Calamitäten zu kämpfen hat, verlieren viele die Lust, ihre Beobachtungen bekannt zu machen, weil sie noch fürchten müssen, von ihrem Wirthschaftsrath auf die Finger geklopft zu werden, daß sie es wagten, öffentlich aufzutreten. So lange daher dieser Uebelstand nicht beseitigt ist, und in so lange nicht bei den Kreisämtern gewandte, gut besoldete Forstmänner zugetheilt werden, die über die pünktliche Befolgung der sehr zweckmäßigen Gesetze wachen, so lange ist für Böhmens Forste kein Heil zu erwarten.

λ.

*) Man sehe die Recension Seite 413 dieser Zeitung von 1847.

Digitized by Google

Aus dem badischen Mittelrheinkreis, im März 1848. *)

(Uebersicht der Forstfrevel in Domainenwaldungen im Jahre 1846. — Erhaltung der trigonometrischen Signalpunkte. — Personalnachrichten.)

Die Direction der Forstdomainen und Bergwerke hat durch ihr Verordnungsblatt eine Uebersicht der im Jahre 1846 zur Anzeige gekommenen Forstfrevel und Diebstähle von Walderzeugnissen in den Domainenwaldungen veröffentlicht. Sie erhalten solche nunmehr, nachdem der leichten Vergleichung wegen das Wesentliche aus der Uebersicht des Jahres 1845 angefügt worden ist.

Forstamt.	Diebstähle.	Holz-Frevel:					Entwendung von Samen und Pflanzen.	Streu-Frevel:		Weid-Frevel:		Gras-Frevel:			Harz-Frevel.	Uebertretung forstpolizeilicher Vorschriften.	Summa.	Es kommen Frevel auf je 100 Morgen Wald.	Im Jahre 1845.
		an Samen-Bäumen und Lohreideln.	an Stammholz, an grünen Stangen, Aesten und Stöcken.	an dürren Stangen, Aesten, Stöcken, auch Abholz aus Schlägen.	an Leseholz.	an Baumbeschädigungen.		in Schlägen.	im offenen Walde.	in Schlägen.	im offenen Walde.	geschnitten: in Schlägen.	geschnitten: im offenen Walde.	gerupft ohne Unterschied.					
Stockach . . .	—	4	348	901	486	14	3	34	341	5	16	27	41	31	—	66	2317	16,84	20,35
Donaueschingen	2	—	23	45	5	4	—	4	2	19	2	16	1	9	4	115	251	2,00	2,36
St. Blasien .	10	3	205	278	89	7	3	8	22	24	16	16	9	12	—	103	805	3,74	3,83
Kandern . . .	2	2	403	462	78	2	1	11	199	24	18	19	20	—	1	74	1316	8,57	9,05
Freiburg . .	—	—	43	92	136	—	2	2	28	12	9	8	4	8	—	124	468	2,70	3,00
Emmendingen .	10	26	398	798	185	11	39	7	97	5	1	88	94	267	—	52	2078	13,28	14,54
Offenburg . .	9	3	907	648	250	14	257	96	217	1	1	221	219	23	3	41	2910	27,05	28,75
Achern . . .	48	16	1228	952	279	1	435	208	693	10	62	429	46	155	1	37	4599	52,27	41,97
Gernsbach . .	16	5	311	1194	129	7	6	205	336	13	15	37	67	153	—	265	2759	9,47	8,97
Karlsruhe . .	3	1	399	981	171	2	70	46	155	6	11	104	29	134	—	235	2347	24,01	29,73
Pforzheim . .	11	3	1549	1889	59	97	103	453	1745	15	39	76	244	187	—	186	6656	32,97	39,16
Bruchsal . .	6	76	2170	4125	261	45	578	1575	2458	69	80	497	427	1484	—	685	14536	72,43	86,70
Schwetzingen .	20	21	4582	3025	201	7	18	3301	2503	35	32	413	174	664	—	2571	17567	81,62	112,08
Heidelberg . .	26	5	1072	1957	278	6	24	217	1050	16	35	100	70	180	7	387	5430	47,89	56,41
Mosbach . .	26	18	293	315	74	3	33	24	114	—	1	51	7	11	—	53	1018	15,66	17,21
Summa:	189	178	13931	17662	2681	220	1572	6191	9960	254	338	2102	1452	3318	15	4994	65057		
Im Jahre 1845	119	330	22690	23769	3135	138	182	6084	9702	243	340	1772	910	3095	16	5771	78246		
Verminderung im Jahre 1846	—	152	8759	6107	454	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	777	—		
Vermehrung .	70	—	—	—	—	82	1390	157	258	11	—	330	542	223	—	—	—		
Im Ganzen Verminderung . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13189	oder nahe 17 pCt.	

Aus dieser Uebersicht geht hervor, daß die Gesammtzahl der Frevel im Jahre 1846 um 13189 oder nahe 17 Procente niedriger steht, als im Jahre 1845. Diese erfreuliche Verminderung betrifft vorzugsweise die Holzfrevel, und unter diesen wieder jene an grünem Holze. Ursachen davon mögen sein: das wärmere Jahr, die Ausdehnung der Vergünstigung des Leseholzsammelns, des Stockrodens u. s. w., der Verkauf vieler geringer Holzsortimente in kleinen Loosen, und dann hauptsächlich die

*) Die sehr interessanten technischen Vorschriften zur Waldwerthsberechnung vom 24. Juli 1846 werden wir im nächsten Hefte nachliefern.

Anmerk. der Red.

Digitized by Google

Verbesserung der Waldhut, welche in dem Maaße voranschreitet, als die Zahl der bürgerlichen Hüter sich vermehrt und jene der Männer vom Fach — Beiförster und Waldaufseher, ehemalige Jägerbursche — sich vermindert. Da die Unterscheidung des Forstpersonals in höheres und niederes seit 1833 bei uns aufgehört hat, und das niedere, bloß zur Waldhut bestimmte Personal nicht mehr ergänzt wird, so geht es nach und nach ein, und die Waldhut kommt dann ganz in die Hände der bürgerlichen Schützen, welche im Durchschnitt auch weit bessere Dienste leisten, als die ehemaligen gelernten Jäger, und überdieß lange nicht so viel kosten. Eine Vermehrung der Frevel ergab sich bei den Nebennutzungen, besonders bei Waldsamen (Eicheln und Bucheln) und bei der Grasnutzung, woran der trockne Jahrgang und der dadurch entstandene Futtermangel, dem man durch die weitesten Concessionen vergebens zu steuern suchte, schuld sind.

Ein früher in dieser Zeitung ausgedrückter Wunsch, daß mitgetheilt werden möge, wie viele Frevelposten baar bezahlt oder mit Waldarbeit oder Gefängniß abgebüßt worden sind, wird wohl unerfüllt bleiben, weil sich sicher Niemand die Mühe nimmt, solches aus der Masse von Rechnungsmaterial herauszusuchen. Diese Arbeit wäre um so schwieriger, als es beim Vollzuge der ausgesprochenen Forststrafen nicht darauf ankommt, in welchen Waldungen die Frevel verübt worden sind. Ohnehin ist unser neues Verfahren der Rechnungsführung über die Abverdienung und Abbüßung der unbeibringlichen Forstfrevelstrafen so fürchterlich weitschweifig, daß die mit dem Vollzuge beauftragten Behörden dadurch fast zur Verzweiflung gebracht werden und einen guten Theil ihrer Zeit damit vergeuden müssen, ohne daß der Erfolg die viele Arbeit lohnt. Die darüber bestehende Instruktion vom Jahre 1845 ist ein würdiges Seitenstück zu der Instruktion über das Gemeinderechnungswesen und kann sich, wie diese, nicht mehr lange halten. Wir behalten uns später eine Darstellung dieses Verfahrens vor, wenn es nicht in der Zwischenzeit aufgehoben und durch ein einfacheres ersetzt wird.

Wegen Erhaltung der trigonometrischen Signalpunkte der Landestriangulation bestehen zwar allgemeine Vorschriften, allein sie genügten nicht, weßhalb die Forstbehörden durch eine Entschließung des Finanzministeriums beauftragt wurden, die Erhaltung dieser Signalpunkte zu überwachen und durch das Waldhutpersonal überwachen zu lassen. Sie sind in der Natur mit behauenen Steinen und auf den topographischen Karten des Großherzogthums mit einem Dreieck bezeichnet und finden sich an freien Punkten und auf den Höhen der Berge häufig vor. Die topographischen Karten werden den Forstämtern und Bezirksforsteien im Dienstwege zugesandt. Die eben erwähnte Anordnung bezüglich der Signalsteine ist sehr zweckmäßig, weil die Erhaltung derselben für die noch im Gange befindliche Waldvermessung und für die bevorstehende Katastervermessung von hohem Werth ist.

Seit kurzer Zeit haben sich in den höheren Stellen der Forstverwaltung bedeutende Veränderungen ergeben. Forstmeister Eichrodt in Bruchsal und Forstrath v. Racknitz in Karlsruhe sind mit Tod abgegangen. Beide zählten auch außerhalb des Landes viele Bekannte und Freunde, denen nun diese Anzeige zur Nachricht dienen mag. Dem Oberforstrath Arnsperger in Karlsruhe wurde auf sein Ansuchen das Forstamt Bruchsal unter Verleihung des Charakters als Oberforstmeister übertragen. — Die durch obigen Todesfall und den erwähnten Austritt erledigten zwei forsttechnischen Collegialstellen bei der Direktion der Forstdomainen und Bergwerke wurden dem Bezirksförster Roth von Staufen und dem Bezirksförster Lelbach von Gengenbach, unter Ernennung Beider zu Assessoren, übertragen. Der Erstere befand sich seit einigen Jahren zur Aushülfe bei dem erwähnten Collegium. Veränderungen im Personalstande der Forstpolizeidirektion, die mit diesen neuen Besetzungen erwartet wurden, traten nicht ein. Dieselbe hat also noch ihre bisherigen forsttechnischen Mitglieder, nämlich den Oberforstrath v. Gemmingen, den Forstrath v. Urkull und den Forstrath v. Kleiser. 83.

Kurhessen, Ende Januar 1848.

(Witterung und deren Einfluß auf die Holzhauerei ꝛc. — Preise von Nadelholzsamen. — Einwandern der Preußelbeere in die Standorte der Heidelbeere. — Jagdnotizen.)

Der dießjährige Winter zeichnet sich hier durch anhaltend beständiges trocknes Wetter, bei vorzugsweise aus Ost und Nordost wehenden Winden aus. Erst gegen Ende December trat Kälte und ein geringer Schneefall ein. Noch in diesem Augenblicke liegt der erste Schnee, durch einen später erfolgten Niederschlag nur wenig verstärkt. Fast stets hatten wir bedeckten Himmel, von nur wenigen Tagen, an welchen die Sonne hervortrat, unterbrochen. Sehr häufig kam dabei Duft, und in Folge davon Anhang vor, welcher jedoch zum Glück bisher in den Waldungen einen Schaden von Bedeutung nicht angerichtet hat. Der kälteste Tag war der 7. Januar, wo der Thermometer früh vor Sonnenaufgang —14° R. zeigte. Seitdem hat sich dessen Stand bis zum 24. Januar ziemlich fest zwischen —5 bis 8° R. erhalten.

Für die Holzhauereien ist begreiflicher Weise diese Witterung sehr günstig, da sie noch keine einzige Unterbrechung derselben herbeiführte; eben so günstig ist solche für die Holzabfuhr. Dieser Umstand gereicht zu Gunsten unserer Forste, da die Anfuhr von sogenanntem Nothholz dadurch erleichtert und den Frevein Einhalt gethan wird. Letztere würden sonst in erhöhtem Maaße nicht ausbleiben, da, wie Referent bereits in seinem letzten Berichte bemerkte, im vorigen Jahre gar Mancher versäumt hat, Fürsorge für den Winterholzbedarf zu treffen. Die dießjährige Kiefernsamenzapfen-Erndte fällt in hiesiger Gegend nicht reichlich aus, weßhalb die Samenpreise etwas in die Höhe gegangen sind — 11 bis 12 Sgr. pro Pfund. — Dagegen haben wir Aussicht, den Lärchenbaumsamen zu circa 8 Sgr. franco hier beziehen zu können.

Einsender hat im Laufe der beiden letzten Jahre eine ganz eigenthümliche Erfahrung gemacht, welche vielleicht auch für das größere forstliche Publikum nicht ganz ohne Interesse sein dürfte. Hier sind wir mit der Heidelbeere — Vaccinium myrtillus — reichlich gesegnet, während dagegen die Preußelbeere — Vaccinium vitis idaea — früher gänzlich fehlte, und wir diese, eingemacht so wohlschmeckende und angenehme Frucht von weit her beziehen

Digitized by Google

mußten. Seit einigen Jahren wurde dagegen solche auch mehr in der Nähe aufgefunden und zum Verkaufe herumgetragen. Referent war der Ansicht, daß sie wohl immer daselbst vorgekommen, aber früher übersehen worden sein möchte. Zu seiner größten Verwunderung fand derselbe nun selbst in ihm sehr genau bekannten Localitäten in der Nähe seines Wohnorts in einem Distrikt im Jahre 1846, in einem zweiten weit davon entfernt gelegenen, im Jahre 1847, Preußelbeeren in einer Ausdehnung von einigen Quadratruthen, mitten unter der Heidelbeere, von solcher aber doch scharf abgegränzt, vor. Mit der größten Bestimmtheit weiß derselbe, daß noch vor wenigen Jahren dort die Preußelbeere gar nicht vorkam, sondern die ganze Fläche mit der Heidelbeere überzogen war. Wo ist nun solche hergekommen? Der Samen kann wohl durch Vögel nicht verschleppt worden sein, da Stunden weit im Umkreise sich die Preußelbeere nicht findet. Von besonderem Interesse dürfte es sein, zu erfahren, ob ähnliche Erfahrungen auch an anderen Orten gemacht wurden? —

Die guten Aussichten für die Hasentreibjagen haben sich hier bewährt, da solche im Allgemeinen recht günstig ausfielen. Dagegen zeigt der Schnee jetzt klar, daß die Füchse in hiesiger Gegend fast ausgerottet sind, indem man ganze Reviere durchgehen kann, ohne mehr als höchstens einen zu spüren. Noch kürzlich wurde ein Fuchs in einem Dorfe hier erschlagen, als er — sehr abgemagert aber sonst ohne sichtbare Anzeige von Krankheit — einer Gans nachstellte. Dagegen sollen kaum zehn Stunden von hier Füchse in ungewöhnlicher Anzahl und völlig gesund vorkommen. Eben so selten sind hier die sonst häufig vorkommenden Steinmarder — diese jetzt beliebteste Rauchwaare — geworden, wogegen sich mehr Buchmarder als früher zeigen. — Ganz ungewöhnlich gut sind noch jetzt die Rehe bei Wildpret, in Folge der reichlichen Eichmast, wie man dann unter den Eichbäumen keinen Schnee, sondern nur das von den Rehen umgewendete Laub findet. — In einem Waldcomplex — dem sogenannten Reinhardswald an der Weser her gelegen — wo hier allein noch Sauen in größerer Zahl vorkommen, wurden auf einer in Gegenwart des Landesherrn angestellten Jagd, deren 18 Stück kürzlich erlegt. B**.

Notizen.

A. Zähes Leben eines Marders. (Aus Böhmen.)

Ich habe wohl schon mehrere Fälle über die fast unzerstörbare Lebensthätigkeit so mancher Thiere gelesen, folgendes Ereigniß aber, welches beinahe an das Unglaubliche, ja ans Fabelhafte, gränzet, liefert einen noch stärkeren Beweis desselben:

Am 19. Februar 1829 schoß ich auf meinem Gute und im Orte Hals einen überaus großen Marder (männlichen Geschlechts). Nach dem Schusse nahm mein Förster Carl Fischer denselben bei der Ruthe und gingen so dem Schlosse zu. Wir mochten kaum dreißig Schritte gegangen sein, als ein plötzlicher Schmerzensschrei meines Vorstehhundes erscholl. Nach der Ursache fragend (da viele Ortsbewohner aus Neugierde mitgingen) erfuhr ich, daß der Hund vom Marder in die Nase gebissen wurde, den ich auch in der Hand des Försters noch immer gehalten, sich hin und her bewegen sah. Der Förster schlug hierauf denselben mit aller Gewalt einigemal mit dem Kopfe an einen Stein, worauf der Marder abermals wirklich todt zu sein schien. Als wir so dem Schloßhofe sich näherten, biß derselbe zum zweiten Mal dem Vorstehhund in die Nase. Ich höchst verwundert, der Förster aber um so mehr aufgebracht über die zweite Verletzung des Hundes, ließ durch meinen Burschen Johann Crail dem Marder mit einem Spalte Holzes den Kopf ganz zerschlagen. Ich ging hierauf ins Schloß auf mein Zimmer und fand da, auf Besuch meiner etwas krank im Bette liegenden Frau, meine Schwiegermutter Susanna Hartmann, Gattin des Herrschaftl. Tachauer Forstmeisters Franz Hartmann, und den Onkel meiner Frau, Andreas Schödl, Bürger nnd Privat der Stadt Tachau. Mein dreijähriger Sohn Joseph verlangte das Thier zu sehen und ohne allen Argwohn ließ ich durch den Förster dasselbe auf das Zimmer bringen. Der Knabe hatte ungefähr eine Viertelstunde damit gespielt, gestreichelt und öfters abgeküßt, als mich plötzlich eine mir unerklärbare Angst befiel und so unwillkührlich mit starker Stimme dem Förster zurief, das Thier sogleich dem Kinde wegzunehmen, auszustreifen und den Balg in die Arbeit zu geben. Der Förster that wie befohlen und entfernte sich damit. Ich mochte mich mit meinen Gästen durch Gespräch eine gute halbe Stunde unterhalten haben, als unten in dem Küchenzimmer plötzlich ein heftiges Geschrei und Lärmen entstand, so daß wir oben alle in Schrecken geriethen. Nachdem ich schnell die Schelle gezogen hatte, erfuhr ich, daß der Marder, dem der Förster den Balg schon abgezogen und ersteren in den Kehrigwinkel geworfen hatte wieder lebe und in dem Zimmer herumkrieche. Weiter erfuhr ich: der scheinbar todte Körper lag fast eine halbe Stunde schon an besagtem Orte, als das Kindermädchen mit warmem Wasser sich die Hände wusch, wobei der Marder betropft wurde, derselbe sich plötzlich zu regen, zu schreien und von seinem Lager wegzukriechen anfing. Auf diese unglaubliche Nachricht gingen wir insgesammt in das Küchenzimmer hinunter und fanden richtig den Marder von der Haut entblößt, schreiend im Zimmer herumkriechen mit noch frischen und herumrollenden Augen. Es war ein gräßlicher Anblick! Von Mitleid angetrieben, befahl ich sogleich dem Förster und Burschen ihn seiner Leiden zu entledigen und todt zu schlagen. Als hierauf der Bursche sich mit einer Schleiße (Provinzialismus für Brennspäne, zur Beleuchtung in den Gesindestuben) näherte, biß der Marder sogleich den untern Theil derselben durch und ab; dabei bemerkte ich, daß, als der Bursche sich mit der Schleiße ihm näherte, hart an der Ruthe eine Blase, in Größe einer Haselnuß, sich erhob und wellenförmig über den Rücken dem Kopfe zu bewegte. Hierdurch aufmerksam gemacht, nahm ich selbst die Schleiße und hielt sie ihm dreimal vor, wobei ich jedesmal jene wellenförmige Bewegung über den Rücken wahrnahm, hiebei aber noch besonders die Bemerkung machte, daß das Thier nach Vorhalten der Schleiße jedesmal so lange ruhig blieb, bis sich jene Blase, die immer regelmäßig an der Ruthe entstand, dem Kopfe genähert hatte, wo er dann immer plötzlich, mit grünlich funkelnden Augen, in Wuth ausbrach und in die Schleiße biß. Nach all diesem nahm der Bursche eine etwas schwache Holzspalte, hielt sie ihm abermals vor, in die er sich so einbiß, daß er in den Hof hinausgetragen werden konnte, allwo der Bursche ihn in Schnee warf, und das Thier unter heftigem Geschrei beinahe nach einer Viertelstunde erst wirklich den Geist aufgab.

Kahler.

Digitized by Google

B. Eintheilung der

ausgezogen aus Schriften über Forstwissenschaft und nach den

Widenmann, W.

I. Privatforstwirthschaft.

A. Forstbehandlung:
1) Walderziehung; 2) Waldanbau.

B. Forstbenützung:
1) Zweck der Benützung; 2) Wirthschaftseinrichtung; 3) Waldabschätzung; 4) Beziehung der nutzbaren Gegenstände der Waldungen.

C. Forstbeschützung gegen Menschen, Thiere und Naturereignisse.

D. Forsthaushaltung:
1) Geldeinkünfte aus den Waldungen; 2) Geldwerth der Waldungen; 3) Verwaltungs-Personal und dessen Geschäftsverhältnisse.

II. Nationalforstwirthschaft.

A. Forstproduktion:
1) Wirksamkeit der allgemeinen Güterquelle bei der forstlichen Produktion; 2) Verhältniß des forstlichen Gewerbes zu andern Gewerben; 3) Einfluß der Waldungen auf die physischen und damit auf die Gewerbsverhältnisse eines Landes.

B. Consumtion der Forstprodukte:
1) Einfluß der Vertheilung und Verzehrung der Forstprodukte; 2) Einfluß der Consumtion der Forstprodukte auf Befriedigung der Bedürfnisse, Erzeugung anderer Güter, auf das forstliche Gewerb- und das Nationalinkommen.

III. Staatsforstwirthschaft.

A. Forstrecht:
1) Forstvergehen; 2) deren Untersuchung und Bestrafung.

B. Forstpolizei:
1) Sicherung des forstlichen Eigenthums durch Verhütung von Rechtsverletzungen; 2) gegen nachtheilige Einwirkungen der Natur; 3) gegen nachtheilige, privatrechtliche Verhältnisse; 4) Beschränkung der freien Verfügung über Waldungen.

C. Forstwirthschaftspolitik:
1) Politische Maßregeln zur allgemeinen Befriedigung der Bedürfnisse an Waldprodukten und damit zur Herstellung forstlicher Gewerbsfreiheit; 2) Staatswaldbesitz; 3) forstwissenschaftliche Ausbildung.

D. Staatsforstverfassung:
1) Behörden für Strafrechtspflege; 2) Staatsforstverwaltungsbehörden; 3) Forstpolizeibehörden.

Das System der Forstwissenschaft. Tübingen. 1824.

Papius, K.

I. Der Holzwuchs in der Natur.

A. Holzpflanzen, deutsche.

B. Einfluß der Natur auf den Holzwuchs.

C. Leistungen des Holzwuchses in der Natur.

D. Gegenseitiges Verhalten der Holzpflanzen.

II. Holzwirthschaft.

A. Anbau.

B. Betriebsarten.

C. Forstschutz.

D. Forstbenutzung.

III. Ordnung der Holzwirthschaft.

A. Vermessung.

B. Beschreibung.

C. Einrichtung der Wirthschaft.

D. Einrichtung der Verwaltung.

IV. Die Holzwirthschaft im Staate.

A. Forstrecht.

B. Forstpolizei.

C. Forstfinanzwesen.

D. Forstämter.

Der Holzwuchs in der Natur 1826.

Die Holzwirthschaft 1827.

Die Ordnung der Holzwirthschaft. 1829.

Hartig, G. L.

I. Holzzucht.

A. Von der natürlichen Fortpflanzung der Wälder.

B. Von der künstlichen Erziehung der Wälder:
1) Von den Niederwaldungen; 2) von der künstlichen Saat; 3) von Pflanzung; 4) von Steckreisern; 5) von Absenkern.

II. Forstschutz.

1) Nachtheile der fehlerhaften Forstverfassung; 2) Uebel durch nachlässige Forstverwaltung; 3) Uebel, die durch Naturereignisse entstehen; 4) Nachtheile durch Menschen; 5) Waldübel durch Thiere.

III. Forstabschätzung und Betriebseinrichtung.

Vorbereitung.

1) Taxation des Massenvorrathes; 2) Taxation zur Ausmittlung des jährlichen Holzertrages; 3) Taxation, um den Geldwerth zu bestimmen; 4) Taxation wegen Devastation.

IV. Forstbenützung.

1) Erndte der Waldprodukte; 2) Sortiren derselben; 3) Formung; 4) Aufbewahrung; 5) Transport; 6) Taxation (Preise); 7) Berechnung.

V. Forstdirection.

1) Forstverfassung; 2) Bildung der Forstbeamten; 3) Geschäftskreis; 4) Geschäftsgang; 5) Besoldung; 6) Ascension der Beamten; 7) Grundsätze für die Holzzucht; 8) Ueber den Forstschutz; 9) Höheits- und andere Rechte; 10) Waldservituten; 11) Natural- und Geldetat; 12) Vergleichung der Naturalproduktion mit den Bedürfnissen; 13) Oberaufsicht über die Waldungen; 14) über die Jagden; 15) Administration und Verpachtung der Waldnutzungen; 16) Gewinnung und Formung der Waldprodukte; 17) deren Transport; 18) deren Verwendung; 19) Verkauf der Forstprodukte; 20) Holzmasse; 21) Taxen; 22) Forstgeldetats; 23) Forstrechnungs- und Controllwesen; 24) Forstgelderhebung; 25) Instruktionen.

Die Forstwissenschaft nach ihrem ganzen Umfange. 1831.

Feistmantel, Rud.

I. Forstnaturlehre.

1) Forstbotanik;
2) Forstmineralogie;
3) Forstklimatologie;
4) Forstzoologie.

II. Forstwirthschaftslehre.

1) Forsterziehung:
a) Hiebslehre;
b) Holzanbau;
c) Forstschutz.
2) Forstbenutzung:
a) Hauptnutzung;
b) Nebennutzung.
3) Forstverwaltung:
1) Forsteinrichtung;
2) Forsthaushaltung.

III. Forstwesen als Staatsaufgabe.

1) Forstrecht;
2) Forststaatswirthschaft;
3) Forstpolizeilehre.

Die Forstwissenschaft nach ihrem ganzen Umfange. 4 Theile. 1835 — 1837.

Pfeil, Dr. Wilh.

I. Waldbau.

A. Bodenkunde.

B. Kenntniß der Forstgewächse.

C. Waldbehandlung.

D. Saat und Pflanzung.

II. Forstschutz einschließlich der Lehre von Waldservituten.

A. Forstschutz.

B. Forstpolizeilehre.

III. Forstbenutzung und Technologie.

A. Allgemeine Gegenstände.

B. Eigenschaften der verschiedenen Holzgattungen.

C. Gewinnung und Verstiberung der Waldprodukte.

IV. Forsttaxation einschließlich der Waldwerthberechnung.

A. Allgemeine Grundsätze des Verfahrens bei der nachhaltigen Ertragsberechnung.

B. Von den bei der Ertragsberechnung und Betriebsregulirung vorkommenden Arbeiten.

C. Waldwerthberechnung.

D. Taxation wegen Waldbevastation.

V. Forstverwaltungskunde.

Das forstliche Verhalten der deutschen Waldbäume. Zweite Auflage. 1839. Seite 5.

Forstschutz und Forstpolizeilehre. Zweite Auflage. 1845.

Forstbenutzung und Forsttechnologie. Zweite Auflage. 1845.

Die Forsttaxation. Zweite Auflage. 1843.

Digitized by Google

Forstwissenschaft;

Jahren des Erscheinens der neuesten Ausgaben geordnet.

Schultze, J. C. L.

I. Walderziehung.

A. Allgemeine Verhältnisse der Walderziehung.

B. Künstliche Walderziehung.

C. Natürliche Walderziehung.

D. Waldpflege; Aestung; Durchforstung.

II. Forstbetriebsregulirung in Verbindung mit der Forstbenutzung.

A. Vorarbeiten.

B. Regulirung des Betriebs oder eigentliche Forstwirthschaftseinrichtung.

C. Etatsbestimmung und die dieserhalb erforderliche Ertragsermittlung.

D. Darstellung des Wirthschaftsplans, ingleichen dessen Aufrechthaltung.

III. Forstpolizei.

A. Sicherung des Waldes gegen Mißbrauch abseiten ihrer jetzigen Besitzer;

B. abseiten der mit Servituten berechtigten;

C. abseiten darin nicht betheiligter unbefugter Personen;

D. gegen Beschädigung durch Thiere;

E. gegen Beschädigungen durch Naturereignisse;

F. gegen Mißbrauch in Betreff der Verwendung des erzogenen Holzes.

Lehrbuch der Forstwissenschaft. 1841.

Hundeshagen, Dr. J. Ch.

I. Forstwirthschaftslehre.

A. Productionslehre.

a) Vorbereitender Theil:
1) Allgemeine Forstbotanik;
2) Boden- u. Gebirgskunde;
3) Klimatologie u. Pflanzengeographie;
4) Besondere Forstbotanik.

b) Angewandter Theil:
1) Waldbau;
2) Forstbenutzung;
3) Forstschutz.

B. Gewerbslehre.

a) Forstwirthschaftsbestand:
1) Forstvermessung;
2) Forstbeschreibung.

b) Forststatik.

c) Wirthschaftssystem:
1) Betriebssystem;
2) Forsteinrichtung.

d) Forstabschätzung:
1) Natural-Abschätzung;
2) Geldertragsberechnung.

e) Forsthaushaltungskunde.

II. Forstpolizeilehre.

A. Vorbereitender Theil:

Vorkenntnisse aus der Staatswissenschaft, aus der Staatswirthschaft insbesondere, so wie aus der Polizei- und Rechtswissenschaft.

B. Angewandter Theil:

1) Allgemeine Polizeimaßregeln;
2) Besondere Polizeimaßregeln.

Forstliche Produktionslehre. Vierte Auflage. 1842.

Cotta, Heinrich.

I. Grundwissenschaften.

A. Mathematik.

B. Naturwissenschaften. Physik, Chemie, Naturgeschichte.

II. Hauptlehren der Forstwissenschaft.

A. Der Waldbau:
1) Anbau;
2) Holzerndte.

B. Waldnebennutzungen.

C. Forstschutz:
1) gegen Menschen;
2) gegen wilde Thiere;
3) gegen schädliche Gewächse;
4) gegen Naturereignisse.

D. Forsteinrichtung:
1) Vorbereitung zur Forsteinrichtung;
2) Forsteinrichtung selbst;
3) Aufrechthaltung der Betriebsregulirung.

E. Waldwerthberechnung.

F. Forstverfassung:
1) Forstdirection;
2) Forstverwaltung;
3) Forstrechnungswesen;
4) Forstbetriebsregulirung und Forstrevision;
5) Fiskalische Forstdirection.

III. Nebenwissenschaften.

A. Holztransport;

B. Köhlerei;

C. Gewinnung und Darstellung des Pechs;

D. Sandschollenbau;

E. Forst- und Jagdrecht.

Grundriß der Forstwissenschaft. Dritte Aufl. 1843.

Wedekind, Frhr. v.

I. Waldwirthschaft an sich.

A. Waldbaulehre:
1) Im Allgemeinen, und verschiedene Arten des Betriebs.
2) Holzzucht.
3) Nebennutzungen.

B. Transport, Wegbau, weitere Zugutmachung der Walderzeugnisse, Waldschutz:
1) Wegbau und sonstige Anstalten zum Wegbringen.
2) Weitere Zugutmachung.
3) Waldschutz.

C. Forstliche Betriebs- und Gewerbslehre:
1) Privatrecht.
2) Besorgung des Realbestandes.
3) Ermittlung des Holzgehaltes und Zuwachses.
4) Betriebseinrichtung und Regulirung des Natural-Ertrages.
5) Waldwerthberechnung.
6) Haushaltungskunst und Geschäftsbetrieb.

II. Forstwesen in Beziehung zur Nation und zum Staate.

A. Forstpolizeilehre:
1) Forstsicherheitspolizei.
2) Forstwirthschaftspolizei.
3) Polizei der Verwerthung und Verwendung.

B. Forstorganisation:
1) Wirkungskreise.
2) Personal.

C. Staatsforstverwaltung:
1) Verwaltung der Dienstordnung.
2) „ „ Forstpolizei.
3) „ „ Forstdomänen.
4) Vormundschaftliche Verwaltung.

D. Forststrafwesen:
1) Forststrafbestimmung.
2) Straferkennung.
3) Vollzug der Erkenntnisse.

III. Forstliche Verhältnißkunde.

A. Der Waldwirthschaft an sich. Statik.
1) Naturalerzeugung.
2) Arbeitskräfte.
3) Geldertrag.

B. In Beziehung zur Nation und zum Staate. Statistik:
1) Der Objecte des Forstwesens;
2) der Verwaltung;
3) des Kapitals, des Ertrages, der Besteuerung im Vergleich zu anderen Culturarten und anderen Gewerbszweigen;
4) des Forststrafwesens.

Wedekind, Frhr. v., N. Jahrbuch der Forstkunde. XXXIII. H. 1846. Tabelle zu S. 129.

Gwinner, Dr. W. H.

I. Privatforstwirthschaft.

A. Produktionslehre:
1) Waldbau;
2) Waldbenutzung;
3) Waldschutz.

B. Gewerbslehre:
1) Forstliche Wirthschaftskunde;
2) Forstabschätzung; nämlich: Holzschätzung, Holzertrags-, Waldnebennutzungs-Regulirung, Berechnung des Geldeinkommens u. Werths-Bestimmungen;
3) Forsthaushaltung.

II. Staatsforstwirthschaft.

A. Volkswirthschaftliche Forstkunde.

B. Forstpolizei.

C. Forstdomänenverwaltung.

D. Forstverwaltung.

Der Waldbau. Dritte Auflage. 1846.

Digitized by Google

C. Ueber die Ersparung an Brennmaterial durch das Kleinspalten des Brennholzes. Von Professor Schumann in Eßlingen.

Soll Brennholz die größtmögliche Wärme entwickeln, so muß der Verbrennungsprozeß ein vollständiger sein und zu diesem Zwecke die Luft, mittelst welcher die Verbrennung allein unterhalten wird, dem Holz ungehindert zuströmen, dasselbe allerwärts umfließen und so zu sagen zu seinem Innern dringen. Dieß kann aber nur geschehen, wenn das Holz klein gespalten ist, und wenn es hohl und auf keiner Fläche aufliegt. Hat man grobes Holz zum Brennen gebracht, so entbindet sich, zumal im Anfang, aus dem Innern des Holzes, wie bei der trocknen Destillation desselben, eine große Menge brennbarer kohlenstoffhaltiger Gasarten, welche schnell sich erheben und, da der Herdraum die zu ihrem Verbrennen erforderliche atmosphärische Luftmenge in der Regel nicht enthält, als Rauch weggehen. Dieser Rauch ist aber nichts anderes, als durch die Hitze zersetztes, aber nicht entzündetes Holz, das aus diesem Grunde seinen Nutzen, den der Wärmeentwickelung, nicht geben konnte. Zwar findet, wenn man kleingespaltenes Holz auflegt, dieselbe Bildung und Entwickelung von brennbaren Gasen statt, aber ihre Menge ist bedeutend geringer, als beim groben Holze, weil das Holzquantum geringer ist; aus diesem Grunde bedürfen sie weniger atmosphärischer Luft zum Verbrennen und verbrennen auch wirklich (mehr oder weniger vollständig), weil die erforderliche Menge atmosphärischer Luft vorhanden ist. Daß das Holz, wenn es nicht auf einen Rost, oder wenn es bei einer Rosteinrichtung theilweise auf einem Mauerwerke liegt, zum Theil unnütz verrauchen muß, geht aus dem Gesagten ebenfalls hervor, daher es denn auch zweckmäßig ist, das Holz lieber um 1 bis 2 Zoll kürzer, als der Rost lang ist, sägen zu lassen.

Anfangs dieses Jahres wurde in Eßlingen eine öffentliche Speiseanstalt errichtet, bei welcher ich die Naturalrechnung und Aufsicht übernahm. In Ermangelung aller Erfahrungen ward der Tarif einer seit Jahren bestehenden größeren ähnlichen Anstalt dabei zu Grunde gelegt, welcher nicht nur für eine gegebene Portionenzahl von Speisen das Maaß und Gewicht der Lebensmittel, sondern auch das Gewicht des zum Kochen zu verwendenden Holzes bestimmt. Ich ließ mir nun bei Uebernahme der Leitung der neuen Anstalt angelegen sein, das erforderliche Holz nicht nur gehörig verkleinern zu lassen — (jedes Scheitchen ist bei mir um 2 bis 3 Zoll kürzer, als der Rost lang ist; ein dreikantiges Stück hat an seinen Spaltflächen ungefähr 1 bis 1½ Zoll, ein vierkantiges circa 1 Zoll Breite), — sondern ich bestimmte auch genau das Gewicht des Holzes nach der Zahl der Portionen, um die Größe der Ersparniß an Holz durch sein Kleinspalten in Zahlen ausdrücken zu können. Von Anfang Januars bis Ende Mai's setzte ich meine Untersuchungen unter Berechnung des Holzverbrauches sowohl am einzelnen Tage, als auch für die ganze Periode fort, und kam zu dem mir unerwarteten und mich daher in freudiges Erstaunen setzenden Resultate, wonach die Ersparniß an Holz gegen die Bestimmungen des erwähnten Tarifs 40 Prozent beträgt.

Indem ich dieses auffallende Resultat öffentlich bekannt mache, kann ich nicht unberührt lassen, daß ich bei meinen Versuchen alle Sorgfalt anwendete, um mich vor Irrthum zu bewahren. Dem etwaigen Einwurf zu begegnen, es seien in beiden Anstalten nicht die gleichen Holzarten angewendet worden, bemerke ich, daß in beiden Anstalten buchenes Holz verwendet wurde, daß aber die Holzgattung an sich gleichgültig ist, indem gleiche Gewichte verschiedener Holzarten unter gleichen Umständen gleiche Heizkraft haben, das Holz aber hier gewogen und nicht gemessen wird. Im Uebrigen stehen, in hiesiger Gegend wenigstens, die Preise und Gewichte von Tannen- und Buchenholz in ziemlich richtigem Verhältnisse; denn ein Klafter lufttrocknes Tannenholz wiegt gegen 24 Centner und kostet circa 14 fl., ein Klafter Buchenholz aber wiegt 33 bis 34 Centner und kostet 19 bis 20 fl. Wenn man anführen wollte, der Unterschied im Holzaufwande liege in der verschiedenen Menge von Speisen oder in der besseren Ofeneinrichtung, so ist hiegegen anzuführen, daß die Untersuchungen sich auf Zeiten beziehen, in welchen in beiden Anstalten nahezu gleich viel gekocht worden ist, daß die Heizeinrichtung besagter Anstalt sehr gut und nicht geringer als unsere hiesige ist, und daß in jener selten weniger, aber wohl öfters noch mehr Holz verbraucht worden, als der Tarif bestimmt.

Fast täglich, namentlich in größeren Städten, hat man Gelegenheit zu beobachten, daß das Brennholz grob, oft sehr grob gespalten wird. Die Behauptung, daß für größere Feuer nur grob gespaltenes zweckmäßig sei, ist allgemein; sie wird aber vollständig widerlegt durch die hier gemachten Erfahrungen, die da klar beweisen, daß die Regel des Kleinspaltens auch für größere Einrichtungen gelte; denn die hiesige Anstalt läßt in vier Kesseln, deren drei zwischen 7 und 9, der vierte aber 14 Imi hält, täglich zwischen 800 bis 900 Portionen zu 2 Schoppen kochen.

Der Einwurf, daß man bei Anwendung kleiner Holzstücke öfters schüren müsse und daher mehr bemüht sei, ist unhaltbar und unwahr. Sei es aber auch so, daß man des Tags einige Mal mehr nach dem Feuer sehen muß, was schadet denn dieß dem Dienstpersonal? Es ist ja hiefür belohnt und also schuldig, auf der Herrschaft Nutzen zu sehen. Von dem Dienstpersonale der hiesigen Anstalt kann gesagt werden, daß es sich im Anfange meine Anordnungen nur ungern gefallen ließ und sie ohne Zweifel für absurd hielt, später aber, nachdem es die Vortheile des kleinen Holzes beim Kochen, namentlich daß das Feuer schneller angeht, sich besser regieren läßt und die Speisen sich eher vor dem Anbrennen schützen lassen, erkannt hatte, wollte es mit keinem groben Holze mehr kochen.

Zum Schlusse will ich, ohne mich in weitere Berechnungen über die Ersparnisse, die unser Land bei zweckmäßigem Zerkleinern im Holzverbrauche machen könnte, einzulassen, nur das noch anführen, daß es in der That von nicht unbedeutendem Belang ist, ob in einer Haushaltung jährlich 100 oder nur 60 fl. für Holz ausgegeben werden, und daß der Lohn für vermehrte Arbeit dabei nicht in Betracht kommen könne, da er wohl kaum 1 fl. per Klafter beträgt. Gewöhnlich achtet man die Verluste am wenigsten, welche im Kleinen vorkommen, aber man bedenke, daß sich solche bei täglicher Wiederholung am Ende bedeutend summiren, wie dieß der vorliegende Fall klar beweist.

(Wochenblatt für Land- und Hauswirthschaft, Gewerbe und Handel. 1847. Nr. 42.)

Digitized by Google

D. Die Berechtigung, dürres Holz nutzen zu dürfen.

(Vergleiche Forst- und Jagd-Zeitung: Juni- und October-Heft von 1846, und December-Heft von 1847.)

Die Waldungen des königl. bayerischen Reichsrathes ꝛc., Herrn Freiherrn von Frankenstein zu Ockstadt und Straßheim, im Revier Oberrosbach, Forsts Friedberg, enthalten 2406¼ Morgen Großherzogl. hessischen Maaßes, wovon sich fragliche Berechtigung über 1236¼ Morgen Hochwald und 931¾ Morgen Niederwald, zusammen 2168 Morgen, ausdehnt. —

Artikel 13 des Vergleiches vom Jahre 1801, zwischen Freiherrn von Frankenstein und der Gemeinde Ockstadt, lautet wörtlich: „In Ansehung des Waldtags und Leseholzes soll zwar denen Unterthanen das dürre Holz aufzulesen, oder wann keins vorhanden, solches von den Bäumen abzukrappen, verstattet werden, doch dergestalten und also, daß die hiezu von Herrschaftswegen bestimmte Waldtage eingehalten, und unter Aufsicht des herrschaftlichen Forstpersonals aus einem Haus nur eine Person zu diesem Behuf aus und in den Wald gehe." — Nach späterer Uebereinkunft wurde vom 1. September bis Ende April wöchentlich ein Waldtag bestimmt, so daß in den übrigen Monaten keine Holztage stattfinden. Die Bestimmung, daß aus einem Hause nur eine Person die Nutzung ausübe, wurde, ohne daß dem Einsender bekannt ist, ob seitens des Waldeigenthümers dagegen Beschwerde geführt wurde, so ausgedehnt, daß jeder Ortsbürger eine Person in den Wald sendet, und diese Person an einem und demselben Tag, oder auf einem und demselben Waldgang, auch durch eine andere Person derselben engeren Familie abgelöst werden darf; was möglich macht, daß nach der Rückkehr einer Person, diese den Legitimationsschein alsbald an eine andere, noch unermüdete Person (der Vater an den Sohn, die Tochter, den Knecht oder die Magd) abgibt, um sich damit wieder unverweilt in den Wald zu begeben, oder, daß so große Läste aufgeladen werden, deren Schwere eine oder mehrere Ablösungen unterwegs nöthig macht. Dem Mißstande, daß aus einer engeren Familie mehrere Personen gleichzeitig den Holztag ausüben, ist seit einigen Jahren durch Anordnung von Legitimationsscheinen wenigstens in so weit begegnet, als die ohne Schein Betretenen bestraft werden, was aber nicht verhindert, daß dennoch mehrere Personen den Holztag gleichzeitig frequentiren, wovon den Umständen nach auch nur sehr wenige betroffen und zur Bestrafung angezeigt werden können. Eigentliches Leseholz, nach dem Wortverstande, kommt — außer abgefallenen Nadelholzzapfen — nur an dem ersten Waldtage jeden Jahres vor; schon am zweiten wird sich des stehenden Holzes bemächtigt. Seit langer Zeit bestehen über die Auslegung der übrigen Vergleichsbestimmungen kostspielige Prozesse, in welchen zwar schon viele Erkenntnisse ergingen, leider aber immer noch keine definitive und endliche Entscheidung erfolgte. — Vielleicht ist schon das Vorstehende dem Forstpublikum von Interesse, sicher sind aber die nachfolgenden Ansichten der Gerichte merkwürdig, und veranlaßt vielleicht die Mittheilung derselben weitere forsttechnische Aeußerungen über die fraglichen Punkte. —

Da bei Ausübung des überschriebenen Servitutes durch eine 200 Ortsbürger starke Gemeinde, wovon ein Berechtigter, wegen geringer, nur durchschnittlich ½ bis ¾stündiger Entfernung des Waldes vom Ort, an einem Tag zwei- bis vier- und noch mehrmal den Wald besucht, ohnehin eine große Menge Frevel, theils durch Entwendung, theils durch Beschädigung grünen Holzes, begangen werden, wovon, weil sich die Berechtigten in den ganzen Wald zerstreuen, nur ein kleiner Theil der Thäter betroffen und zur Anzeige gebracht werden kann, so darf man den Berechtigten eine größere Ausdehnung ihrer Befugnisse durchaus nicht einräumen, als die Vertragsbestimmung enthält, und muß daher auch unter dürrem und abständigem Holz um so mehr unterschieden werden, als durch mancherlei, den grünen Holzpflanzen zugefügte Beschädigungen, diese auf künstliche Weise unglaublich schnell in einen krankhaften Zustand versetzt werden, in welchem sie oft noch mehrere Jahre kümmerlich vegetiren, ohne vollkommen dürr zu sein. Die Berechtigten, welche angezeigt werden, noch nicht dürres, sondern bloß abständiges Holz genutzt zu haben, werden auf dem Forstgerichte so bestraft, als hätten sie das abständige Holz gefrevelt, noch mit einer Strafschärfung, weil sie zur Zeit des Frevels in demselben Wald als Einsammler einer Waldnutzung beschäftigt waren; sie werden auch zum Ersatze des Holzwerthes verurtheilt. *) Es erhebt sich nun die forsttechnische Frage sowohl über die äußeren, dem Forstschutzpersonal und den Berechtigten zu jeder Jahreszeit in die Augen fallenden Merkmale an den Holzpflanzen, des Dürrseins und der bloßen Abständigkeit, als über die innere Beschaffenheit, respective über den Unterschied zwischen beiden Graden. Sind die Holzpflanzen grün belaubt, so müssen sie in fraglicher Beziehung für grünes Holz selbst auch dann angesprochen werden, wenn der Stamm oder die Stange unterdrückt, gipfeldürr ꝛc. ist; zu anderer Jahreszeit fällt aber der Unterschied auch zwischen einer solchen kränkelnden grünen Holzpflanze und einer abständigen — noch weniger aber der zwischen abständig und dürr — in das Auge; nur durch Schneiden oder Brechen kann man sich davon überzeugen. Das führt nun zu Widerspruch fast aller Anzeige-Posten, indem die Denunciaten behaupten, das Holz ist dürr gewesen, während es die Denuncianten für nur abständig angesprochen haben; läßt man sich von Letzteren die Art ihrer Wahrnehmung über die Beschaffenheit näher erörtern, so wollen sie das Nichtdürrsein durch Schneiden oder Brechen eruirt haben; während die Denunciaten sich gegenüber diesen aber im Nachtheile befinden, indem ihnen, weil Anschneiden überhaupt verboten und Brechen nur des dürren Holzes erlaubt sei, alle Hülfsmittel zur Untersuchung über die Beschaffenheit entzogen, sie also nur auf das äußere trügerische Ansehen des Holzes beschränkt seien. — Je nachdem der das Forstgericht abhaltende Forststrafrichter der Vertragsbestimmung: „ꝛc. solches von den Bäumen abzukrappen,"

*) Artikel 17 des Forststrafgesetzes handelt von dürrem, und Artikel 19 von grünem Holze; die Fassung des Artikel 22 spricht sich über grün oder dürr zwar nicht aus; aus dem Auszuge der Tarife des Werth- und Schadenersatzes, nebst den nach dem Forststrafgesetze berechneten Geldstrafen, scheint indessen hervorzugehen, als wenn Artikel 22, in Bezug auf stehendes Holz, nur grünes, wenn gleich unterdrücktes oder zur Fällung bezeichnetes Holz zum Gegenstande habe. Gleichwohl wird abständiges Holz nach dem von der Forstbehörde beantragten Artikel 22 bestraft.

Digitized by Google

einen engeren oder weiteren Sinn unterlegte, beschränkten sich die Berechtigten bloß auf dürre Aeste, Gipfel und Gerten, oder dehnten die Nutzung auf dürre Stangen und Stämme jeder Stärke — nur mit Zurücklassung des Stocks — aus. Bei Wechseln wurden Proben gemacht, auf dem nächsten Forstgerichte die Ansicht des Forststrafrichters erforscht und je nach derselben die Befugniß künftig beschränkt oder ausgedehnt. Auch das Forstschutzpersonal ließ ab, Anzeigen zu stellen, sobald die Kategorie derselben keine Bestrafung zur Folge hatte. Ein Forststrafrichter interpretirte fragliche Bestimmung so, daß das Abziehen, Abkrappen oder Abbrechen dürren Holzes von den Bäumen oder Stangen in der Befugniß der Berechtigten liege, wenn nur ein Theil des Baumes oder der Stange stehen und unentwendet bleibe. Die Berechtigten bemächtigen sich daher der dürren Stangen und Stämme ganz, nur mit Zurücklassung des Stocks und etwa noch eines kleinen, einige Fuße langen Theiles vom Schafte. *) Wird, was bei Stangen in alten Birken-Niederwaldungen leicht zu bewerkstelligen ist, der Stock mit aus der Erde gerissen, so wird der Fall bestraft, als wäre die ganze Stange gefrevelt. Auf vom Waldeigenthümer hiergegen im Rechtsweg erhobene Klage, erfolgten mehrere ihm ungünstige Bescheide, zuletzt aber vom höchsten Tribunal das nachstehende Urtheil:

„ꝛc. wird auf erkannte Appellations-Prozesse, nach eingelangter Erklärung von Seiten der Oberappellaten und erstatteten Vorträge, durch Urtheil hiermit, unter Aufhebung der Erkenntnisse des Großherzogl. Landgerichts ꝛc. und Großherzogl. Hofgerichts ꝛc. zu Recht erkannt, daß nach der in der Klage angeführten und von der Beklagten als richtig anerkannten fraglichen Vertragsbestimmung, die beklagte Gemeinde, respective ihre Einwohner, so wenig wie zum Umreißen ganzer Bäume, eben so wenig zum Umreißen von noch auf dem Stamme stehenden Stangenholz, das heißt von jungen, noch in dem Boden wurzelnden Bäumen, welche die Stangendicke noch nicht überschritten, — im Fall ihres Dürrseins, — befugt erscheinen; daß aber: I. der Kläger binnen vier Wochen zerstörlicher Frist zu beweisen habe: 1) daß sich die beklagte Gemeinde angemaßt habe, die fragliche Vertragsbestimmung durch ihre Einwohner auch auf Umreißung ganzer Bäume, im Fall ihres Dürrseins, auszudehnen, 2) daß und welchen Schaden ihm, dem Kläger, dadurch, daß die Gemeinde sich angemaßt, die erwähnte Vertragsbestimmung durch ihre Einwohner auch auf das Umreißen von noch auf dem Stamme stehenden Stangenholz und auf das Umreißen ganzer Bäume, im Fall ihres Dürrseins, auszudehnen, erwachsen sei; — daß jedoch: II. rücksichtlich der Behauptung in der Klage: daß die Gemeinde sich angemaßt, die fragliche Vertragsbestimmung durch ihre Einwohner auch auf das Umreißen von noch auf dem Stamme stehenden Stangenholz, im Falle des Dürrseins, auszudehnen, und rücksichtlich des an diese Behauptung geknüpften Klaganspruchs, der Beklagten binnen gleicher Frist der indirekte Gegenbeweis dahin nachzulassen sei: daß sie später nach Abschluß des in Rede stehenden Vertrages von 1801, durch Verjährung das Recht erworben habe, noch auf dem Stamme stehendes Stangenholz, im Falle des Dürrseins, durch ihre Einwohner umreißen zu lassen. Unter Vorbehalt der direkten Gegenbeweise, so wie der Entscheidung über die Kosten der ersten Instanz, — und unter Verurtheilung der Beklagten, jetzt Oberappellaten, in die Kosten dieser und der vorigen Instanz — ꝛc. ꝛc. Von Rechtswegen."

Die auferlegten Beweise und Gegenbeweise wurden zwar angetreten, nichts desto weniger aber nach Ablauf von acht Jahren noch kein Endurtheil gefällt. Inzwischen fahren die Berechtigten fort, ihrer Befugniß die erwähnte Ausdehnung zu geben. —

Schon 1836 schlug Einsender Abfindung vor; von beiden Theilen angegangen, wie sich das etwa herausstellen könnte, berechnete er nach den dazumaligen Bestandsverhältnissen und in Betracht, daß der Waldeigenthümer an Vornahme der Durchforstungen nicht gehindert sei, die jährliche Nutzung an solchem dürren Holze, wozu er die Gemeinde für berechtigt hält, approximativ auf 13,129 Kubikfuß Großherzogl. hessischen Maaßes; wohingegen aber die Gemeinde ihrer Rechnung unterstellte: 200 Ortsbürger tragen an jedem der 34 Waldtage jeder 4 Läste Holz nach Hause, also im Ganzen 27.200 Läste gleich 54.400 Kubikfuß. Sie läßt dabei außer Betracht, daß ein sehr großer Theil des nach Hause kommenden Holzes solches ist, auf welches sich die Berechtigung nicht erstreckt. —

Schließlich ist noch zu bemerken, daß in den fraglichen Waldungen vor 1838 keine Durchforstungen Statt gehabt haben; seit Vornahme derselben sich aber die an den Waldtagen zur Nutzung kommende Holzquantität keineswegs verringert hat, wie man hätte erwarten können; im Gegentheile hat sich seitdem die Gemeinde vergrößert, die wohlhabenderen Einwohner haben angefangen, sich ebenfalls an der Nutzung zu betheiligen, und statt daß man sich früher mit einem und zwei Waldgängen an einem Tage begnügte, besucht man jetzt den Wald vier- und mehrmal. Die Berechtigten sorgen also dafür, stets einen Vorrath, wenn auch nicht von dürrem, doch von abständigem Holze zu finden. Diese Bemerkung hat Veranlassung gegeben, sowohl die Nützlichkeit einer größern Ausdehnung der (namentlich ersten) Durchforstungen, als die Zugutmachung des Abfallholzes, der Hauspäne, des Schlagabraums ꝛc. in den Holzmachereien, für Rechnung des Waldeigenthümers, in Frage zu stellen. Bg.

*) Anwendung von Handwerkzeug dabei ist unerlaubt, und wird so bestraft, als wäre das Holz gefrevelt. Es muß daher angemerkt werden, daß es die Berechtigten verstehen, dürre Stangen und Stämme mittelst eisernen Haken, Ziehstangen und Seilen zu fällen. Einsender sah eine 18 Zoll am untern Durchmesser starke dürre Kiefer, und ein anderes Mal einen 45 Zoll starken Eichenoberständer auf diese Weise fällen. Letzterer war allerdings hohl und faul, die Kiefer aber nicht.

E. Ueber die Anweisung von Brennholz an Berechtigte.

In den Staatsforsten der Gegend des Königreichs Hannover, welche der Verfasser hier im Auge hat, wurde in älteren Zeiten und noch bis in das 18. Jahrhundert hinein alles Baumholzmaterial nach Stämmen angewiesen und in den Registern berechnet, unbekümmert um den Massengehalt. Dieses Verfahren wurde bei Berechtigten und Nichtberechtigten beobachtet. *) Eine alte Bauholz-

*) Vor und während des dreißigjährigen Krieges stand die Holzfällung sogar im Belieben der Empfänger; wenigstens konnten sie sich die gewünschten Stämme selbst aussuchen.

Digitized by Google

Eiche kostete den Letzteren z. B. 1 bis 3 Rthlr., je nachdem sie groß war, und die Berechtigten erlegten für den Stamm das sich auf wenige Groschen belaufende sogenannte Stamm- oder Anweisegeld. Eben so war es mit dem Buchen-Brennholz. Im Anfange des genannten Jahrhunderts verlor sich diese Procedur. In Ansehung des Eichen-Bauholzes führte man die laufenden Fuße, und im Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts die Kubikfuße ein, womit die Abgabe des Bauholzes als zur Genüge organisirt betrachtet werden kann, nachdem man den Holzwerth pro Kubikfuß auszuwerfen begonnen und die Stammgelder auf laufende Fuße reducirt und fixirt hatte. Die Reihe-Brennholzstämme (die sogenannten Riege- oder Reihebäume) reducirte man auf Waldfuder, — eine Quantität, welche mit 4 Pferden bequem aus dem Wald auf einmal abgefahren werden konnte; — man ermittelte, wie viele solcher Fuder den Berechtigten nach ihren Rangverhältnissen im Durchschnitte früher angewiesen waren, und fixirte darnach die berechtigte Brennholzquantität und die dafür zu zahlenden Trinkgelder oder Anweisegebühren. Diese Brennholzanweisung nach Fudern mittelst Ocularschätzung ergab aber bald, daß sie die erforderliche Genauigkeit noch nicht darbot, und man substituirte daher ein bestimmtes Klaftermaaß. Dieses konnte bei Nichtberechtigten, Deputatisten ꝛc. leicht eingeführt werden, nicht so aber bei den Berechtigten. Man gab sich ungeachtet der gegen die Berechtigten entschiedenen Prozesse — die alten Forstordnungen schon schreiben das Klaftermaaß vor — vergeblich alle mögliche Mühe dieserhalb, doch hat man es bis auf den heutigen Tag nicht dahin bringen können und wollen. Ist man nun auch in der neuesten Zeit von der reinen Ocularschätzung nach Fudern abgekommen, indem man aus der Stammhöhe und dem untern Durchmesser mittelst Rechnung den Fudergehalt genauer zu finden weiß, wenn die Stämme regelmäßig aufgewachsen sind, und man daher nur ausnahmsweise sich der Ocularschätzung bedient, so ist doch auch damit noch nicht ein hinreichender Grad von Genauigkeit gewonnen, vorzüglich gegenwärtig, wo es darauf ankommt, über taxirte Forsten genaue Controlen und Wirthschaftsbücher zu führen und bei mit Brennholzberechtigung übermäßig belasteten Waldungen thunlichst sparsam und gerecht zu Werke zu gehen. Außerdem ist nicht zu übersehen, daß bei der Fuder-Anweisung auf dem Stamme, durch das Schleppen, Wälzen und Stürzen der ganzen Bäume, namentlich an steilen Berghängen, dem Nachwuchs in den Verjüngungsschlägen bedeutender Schaden zugefügt wird. Sehr wichtig wäre es daher, wenn die Klafterung eingeführt werden könnte, und um diesen Gegenstand einmal öffentlich zur Discussion zu bringen, mögen die Hindernisse hier erwähnt werden, welche bislang einer solchen Reform im Wege standen.

1. (Billigkeits-Rücksichten.) Das den Berechtigten auf dem Stamm angewiesene Brennholz wird von ihnen selbst, oder von ihren Knechten ꝛc. herkömmlich gefällt. Dieses ist für sie vortheilhaft, weil sie dann keine baaren Geldauslagen haben, — die den Landmann am meisten drücken, — welche die Anwendung von Klafterschlägern (herrschaftlichen Taglöhnern) nothwendig herbeiführen würde.

2. (Rechtliche Rücksichten.) Gedachter Observanz wegen können die Bauern auch nicht gezwungen werden, Taglöhner zu bezahlen, oder das Brennholz selbst aufzuklaftern, weil diese Arbeit im Wald einen (für die Hofbesitzer) unnützen Zeitaufwand erfordert.

3. (Polizeiliche Rücksichten.) Sollten die Berechtigten aber auch selbst im Walde zu klaftern erbötig sein, so bleibt dieses Verfahren aus verschiedenen Gründen unstatthaft. Die Aufarbeitung kann nur an bestimmten Tagen geschehen, und dennoch hat die Forstverwaltung die Aufsicht zu vermehren, um die Menge verschiedenartiger Menschen im Zaume zu halten. Auch sind Betrügereien und Streitigkeiten unter den Arbeitern gar nicht zu beseitigen. Ein Beispiel wird dieses deutlich machen. Man hat versucht, in den Buchen-Schlägen die zu fällenden Stämme mit der Mahlbarte zu bezeichnen, und solche dann den Unterthanen zur Fällung und Aufklafterung überwiesen. Jeder Stellwirth bekam seinen bestimmten Distrikt, worin er holzen sollte; die unbespannten auf den näheren, die bespannten auf den entfernteren Schlägen. Nach der Aufklafterung sollten sodann die Klafter revidirt und nach dem Ermessen der Verwaltung, oder durch das Loos, und nicht gerade an die Verfertiger der Klafter, überwiesen werden. Dabei ergab sich aber, daß die dicken Stämme gefällt wurden, und die jüngeren, trockenen oder angefaulten, stehen blieben. Mangelten erstere, so fiel der Bauer in den Distrikt seines Nachbars und fuhr dort mit der Aufarbeitung besserer Bäume fort. Man spaltete das Holz nicht gehörig, oder legte die Scheitstücke in den Klaftern wieder so zusammen, wie sie gesessen hatten, wodurch die Vorräthe schärfer angegriffen wurden, als bei der Anweisung auf dem Stamme; man hieb die Stämme zu hoch über der Erde ab; man warf das Knüppelholz ganz oder theilweise unter das Reisholz, um ersteres zu verbergen und nicht in die Klafter mit aufzunehmen; man legte das Klafterholz betrüglich, kürzte nicht in die gehörigen Längen und dergleichen mehr. Alle Aufsicht und Bestrafung blieb ohne Erfolg. Ein anderes Hinderniß liegt in der Aufarbeitung des geringen Ast- und Zweigholzes, welches in keine Klafter gelegt werden kann. Solches an Nichtberechtigte zu verkaufen, gestattet vielleicht die Insuffizienz der Forsten nicht, und die Interessenten sind auch verpflichtet, solches auf ihre Competenz mit anzunehmen. Bei der Anweisung auf dem Stamme wird dieses Material im Ganzen und gern mit abgefahren, weil es dann z. B. zu Erbsbraken gut zu gebrauchen ist. Eine Aufarbeitung desselben zu Wellen ist aber noch schwieriger wie die Aufklafterung des Stammholzes, wenn das Material zum Binden fehlt (Hainbuchen, Weiden, junge Eichen aus Eichenkämpen ꝛc.), da den Berechtigten eine Herbeischaffung von Stroh nicht obliegen kann; und eine Aufarbeitung in Haufen gibt wieder zu Betrügereien und Streitigkeiten Veranlassung. Die Verdrießlichkeiten vermehren sich aber noch bei der Aufarbeitung des Eichenholzes in Klaftermaaße. Nicht allein, weil sich das Eichenastholz und zu Bauholz nicht taugliche Stammholz schlecht klaftern läßt, sondern auch weil es schwierig ist, ein unpartheiisches Auskunftsmittel zu treffen, wenn das zu Bauholz taugliche Stammholz z. B. nicht denselben Berechtigten überwiesen werden kann, welche das Brennholz bekommen. Ist der Bauholzempfänger hier verpflichtet, dem Brennholzempfänger das Astholz abzupöllen, oder umgekehrt? Hier gibt es außerdem so viele verwickelte Fälle und Veranlassung zum Streite, daß gar nicht durchzukommen ist. Auch wird durch die Klafterung die Abfuhr des Holzes beschwerlicher, und deßhalb

Digitized by Google

der Fuhrlohn theurer, so daß die Unbespannten das Material zum Nachtheile der Verjüngung zu lange im Walde stehen lassen, um bessere Witterung und Wege abzuwarten. Es ergibt sich, welch ein ungeheurer Zeitaufwand von der Forst- und Justiz-Verwaltung beansprucht werden müßte, um die aus allen diesen Momenten entspringenden Defrauden, Anklagen, Wrogen zu untersuchen, zu schlichten und zu bestrafen.

4. (Nationalökonomische Rücksichten.) Einer der wesentlichsten Einwände gegen die Aufklafterung liegt aber in dem Umstande, daß hierdurch mancher schöne, zu Nutzholz taugliche Buchenblock in das Brennholz geschlagen wird, welches in den Fällen um so unverzeihlicher ist, wo die Unterthanen nicht zu Nutzholz berechtigt sind, und sie keine Gelegenheit haben, sich solches anderweit anzuschaffen. Alle Sortimente: Dielen- und Flachtenblöcke, Langwagenheister, Wagendeichseln, Leiterbäume, Latten, Schlittenheister, Kampscheiden und dergleichen gehen durch die Aufklafterung in vier- oder sechsfußigen Längen verloren.

Sodann verschwendet der Bauer bei der Aufklafterung im Wald eine Zeit, die dem Staate gestohlen wird, nicht nur, weil er nicht so geübt ist, wie ein tüchtiger Waldarbeiter, sondern weil die Aufarbeitung in bestimmte Maaße ihm keinen Nutzen schafft, auch weil er nach der Stammabfuhr die Verarbeitung des Holzes auf seinem Hofe nach Belieben in müßigen Stunden besorgen kann, oder wenn es die anderen Wirthschaftsgeschäfte am besten gestatten.

Endlich läßt sich nicht leugnen, daß bei der Klafterung Brennholz vergeudet wird, weil bei der Beschäftigung vieler Menschen im Wald, im Laufe des Wadels, viel Holz zur Erwärmung benutzt wird, oder die Späne im Walde liegen bleiben, verfaulen und der Consumtion entzogen werden. Andererseits wird von dem Gesinde und den Kindern der Landleute auf den Höfen immer mehr Holz verbrannt, wenn sie es schon gespalten vorfinden, als wenn es erst bei dem momentanen Bedarfe klein gemacht werden muß.

F. Einige Worte über das Culturverfahren von Biermans.

Wie vortrefflich und scharfsinnig die versuchten Erklärungsweisen der ausgezeichneten Wirkung der Biermans'schen Rasenasche auf die Vegetation auch sein mögen; so scheint es dennoch, daß man bisher einzelne Hauptfaktoren des üppigen Gedeihens der Pflanzen auf gedachter Culturerde entweder ganz übersehen, oder doch denselben nicht die verdiente Würdigung geschenkt hat.

Vorerst halte ich das Vorhandensein der Kohlentheilchen in der Biermans'schen Rasenasche für wichtig genug, um hierauf besonders aufmerksam zu machen. Die Wirkungsweise der Rasenasche hängt wesentlich mit von denselben ab. Zum gedeihlichen Anschlagen des untergebrachten Holzsamens, zur freudigen und normalen Entwickelung der jungen Pflanze von vornherein, darf es dem Boden an dem nöthigen Feuchtigkeitsgrade nie fehlen. Nichts steht bekanntlich dem Aufkeimen des Samens mehr entgegen, als Trockniß, nichts schadet den Culturen mehr als eintretende Trockniß nach vollendeter Keimung des Samens. Die Biermans'sche Rasenasche besitzt nun aber vor allen übrigen Bodenarten den großen Vorzug, daß sich in derselben die Feuchtigkeit fortwährend erzeugt und erhält, und daß dieselbe selbst während der heißen Sommermonate niemals ganz austrocknet. Diese Thatsache ist eben so wichtig und bestätigt, als auffallend. Versuchen wir die Erklärung dieser Erscheinung.

Die Biermans'sche Rasenasche stellt sich uns durchweg von schwärzlicher Färbung durch Kohle dar. Die Kohle selbst aber ist so fein beigemengt, daß dieselbe ein mehliges (kienrußartiges) Pulver darstellt. Wir wissen, daß die Wurzelsecretionen der Pflanzen nicht allein anorganische Stoffe enthalten, sondern daß auch viele Holzsäfte durch die Wurzeln ausgeschieden werden. Diese Säfte durchdringen die Erdschicht, welche um die Wurzeln liegt und von den feinen Wurzelfäserchen selbst durchzogen ist. Beim Brennen der Rasenschollen werden also sowohl die Würzelchen, deren Anzahl beim Rasen enorm groß ist, als auch die Wurzelsecretionen verbrannt oder verkohlt. Da nun der Kohlenstoff-fuhrende Saft in der Erde so fein vertheilt ist, so muß das nämliche auch von dem abgeschiedenen Kohlenstoffe gelten. Eben diese, so wie die aus dem Holz entstandene Kohle, ist nun ein wahrer Feuchtigkeits auger. Petzold hat berechnet, daß ein Stück Kohle das etliche Hundertfache ihres eignen Volumens Wasserdampf an ihrer Oberfläche verdichten kann. Wenn nun die Kohle Wasser absorbirt hat, so kann man dieses als an ihrer Oberfläche flüssig geworden ansehen. Die feinen Erdtheilchen werden daran ankleben, der Boden wird also gebunden werden, und die Wurzeln des Pflänzchens werden immer einen Vorrath an Wasser finden, der, einmal hinweggenommen, sich in ausnehmend kurzer Zeit (wenige Minuten reichen dazu hin) wieder erneuert.

Nicht minder wichtig als der Gehalt an Kohlentheilchen bei Biermans' Rasenasche ist der Umstand, daß diese Erde fast immer Thon enthält, d. h. daß der Thon ein Bestandtheil fast aller Bodenarten ist, welcher im gebrannten Zustande die Wasser anziehende und anhaltende Eigenschaft besitzt. Da nun aber die Thonerde nur in sehr geringer Menge von den Pflanzen aufgenommen wird, so verbleibt der größte Theil derselben, welcher aus der Verwitterung thonerdehaltiger Mineralien entstanden ist, dem Boden. Obgleich der plastische Thon seinen Elementarbestandtheilen nach alle Bedingungen für das günstige Gedeihen der Gewächse enthält, so ist er doch vermöge seiner physikalischen Eigenschaften die unfruchtbarste Bodenart. Seine zusammenbackenden Theile gestatten weder dem Wasser noch der Luft den Zutritt. Diese ungünstige Eigenschaft verliert aber der Thon durchs Brennen. Er wird dadurch in einen staubartigen Zustand versetzt, und die zugleich mit ihm vorgegangene chemische Veränderung gestattet nicht, daß er, wenn er jetzt Wasser anzieht, wieder formbar (plastisch) wird. Bemerken wir ferner, daß alle Körper Gase und Dämpfe an ihrer Oberfläche verdichten. Ein Kubikzoll Thon wird eine gewisse Menge Wasser an seiner Oberfläche condensiren, aber dieses Wasser, einmal hinweggenommen, wird sich eben nur wieder an der Oberfläche des Kubikzolls erzeugen. Pulverisiren wir aber durch Brennen diesen Kubikzoll Thon, so vergrößern wir die Oberfläche desselben unendliche Mal; es wird jetzt jedes Thonatom Wasser

Digitized by Google

condensiren, und wir haben auch hier, wie bei der Kohle, eine unerschöpfliche Quelle an Wasser.

Ich habe schon oben bemerkt: Der Thon enthält fast alle Mineralbestandtheile, welche wir in der Asche des Holzes finden, aber in einer Form, in welcher sie nicht wohl assimilirbar sind; durch das Brennen wird aber der Thon in einen Zustand versetzt, in welchem seine Verwitterung, somit also der Aufschluß der Alkalien, ausnehmend rasch von Statten geht. Die Feldspathe, von welchen aller Thon des Bodens stammt, bestehen aus kieselsaurer Thonerde + kieselsaurem Kali, Natron oder Kalk. Der Aufschluß der Feldspathe erfolgt durch kohlensäurehaltiges Wasser; ein Theil der mit dem Alkali verbundenen Kieselsäure löst sich in demselben. Dieser Prozeß geht um so rascher von Statten, je feiner zertheilt der Feldspath ist; er ist in dem Thone der Ackererde noch nicht erloschen, erst in dem ganz unfruchtbaren Kaolin fehlen die Alkalien ganz, oder sind doch nur in unbedeutender Menge darin enthalten.

Die beim Brennen des Thons in Freiheit gesetzten Alkalien wirken selbst wieder in doppelter Beziehung auf Wachsthum der jungen Holzpflanzen, einmal durch ihre Fähigkeit, Wasser aus der Atmosphäre anzuziehen, dann auch als wirkliches Nahrungsmittel. Wir finden in der Asche die Alkalien hauptsächlich in der Form von kohlensaurem Kali und Natron; das kohlensaure Kali zerfließt an der Luft und enthält zwei Aequivalente, das kohlensaure Natron 10 Aequivalente Wasser. Die Wasseranziehende Kraft der Alkalien spielt bekanntlich auch in der Forsttechnologie eine wichtige Rolle. Floßholz verwest bloß deßwegen nicht so leicht als ungeflößtes Holz, weil in jenem die Alkalien ausgelaugt sind.

Die Aschenbestandtheile und hauptsächlich die Alkalien in Biermans' Rasenasche stammen indessen nicht allein von dem Thon. Um die Rasen zu verbrennen, schichten wir einen Haufen Reisig auf, auf diesen setzen wir die Rasenschollen, sodann kommt wieder Reisig u. s. f. Daß durch das mitverbrannte Reisig die Aschenmenge und insbesondere der Alkaliengehalt bedeutend vermehrt werde, ist ersichtlich.

Auf der Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Darmstadt, auf welcher Biermans sein Culturverfahren vortrug, erhoben mehrere Forstwirthe die Frage, ob man die Rasenasche nicht auch in der Art erzeugen könne, daß man gute Erde mit Holzasche sorgfältig menge. Biermans verneinte dieß, weil er bei seinen Versuchen mit solcher Culturerde gefunden habe, daß sie in ihrer Wirkung weit hinter der aus verbranntem Rasen erzeugten Asche zurückbleibe. Der Grund, warum diese Compostерde nicht die Eigenschaften der Rasenasche besitzt, ist theils aus dem ersichtlich, was ich über die Wirkung des gebrannten Thones gesagt habe, theils erhellt er aus Folgendem: Die gewöhnliche Holzasche enthält zwar allerdings die Alkalien in hinreichender Menge, sie enthält auch Kohlentheilchen; aber das beim Verbrennen des Rasens angewandte Reisig enthält die Alkalien in bei weitem größerer Menge als das Holz, und durch das Verbrennen desselben mit dem Thon wird die Asche viel sorgfältiger mit der gebrannten Erde gemengt, als dieses sonst möglich ist. Auch ist die Quantität der beim Verbrennen des Reisigs zurückbleibenden Kohle viel größer, als bei der in offenem Feuer erzeugten Asche.

Man könnte auf den ersten Augenblick versucht werden, die in den Gräsern enthaltenen Alkalien für den wirksameren Theil ihrer Asche zu halten. Vergleichen wir aber die Analysen von Grasaschen mit denjenigen von Holzaschen, so finden wir, daß die Wirkung des verbrannten Grases in etwas Anderem zu suchen sei.

In 100 Theilen Asche

	Alkalien und Salze mit alkalischer Basis.	Kieselerde.	
Blätter von populus nigra	44,00	11,5	de Saussure.
„ „ corylus avellana	50,7	2,5	
Holz von carpinus betulus	48,63	0,112	
Nadeln von pinus picea	40,13	2,5	
Heu	5,8	60,6	Haidlen.

Es ist klar, die Wirkung des verbrannten Rasens kann nicht den in demselben enthaltenen Alkalien zugeschrieben werden. Sein Alkaliengehalt ist zu gering. Es scheint, die Asche des Rasens wirkt mehr, wenn ich mich so ausdrücken darf, auf mechanische Weise. Die Wurzelverzweigung der Grasspflanzen geht, man kann sagen, ins Unendliche, die Wurzeln zertheilen den Boden; die beim Verbrennen des Rasens entstehende Asche wird den kleinsten Theilchen Thon nicht fehlen. Sie ist äußerst fein zertheilt, so wie die Asche der Wurzelsecretionen. Wir müssen annehmen, daß an jedes Theilchen Thon auch ein Theilchen Kohle gebunden sei. P. E.

G. Brennholzpreise in München 1847.

Die folgenden Zahlen geben die monatlichen Durchschnittspreise an, berechnet aus den im Polizeianzeiger enthaltenen wöchentlichen Marktpreisen. Die höchsten und niedersten sind mit * bezeichnet. Brüche von Kreuzern blieben als unerheblich hinweg.

	Buchen.	Birken.	Föhren.	Fichten.
Jannar	9 fl. 53 kr.	*8 fl. 45 kr.	7 fl. 17 kr.	6 fl. 59 kr.
Februar	9 „ 36 „	7 „ 52 „	7 „ 19 „	7 „ 1 „
März	9 „ 19 „	7 „ 30 „	6 „ 54 „	6 „ 36 „
April	9 „ 36 „	7 „ 43 „	7 „ 8 „	6 „ 52 „
Mai	9 „ 39 „	7 „ 52 „	7 „ 13 „	6 „ 55 „
Juni	9 „ 10 „	7 „ 28 „	6 „ 51 „	6 „ 39 „
Juli	9 „ 8 „	7 „ 24 „	6 „ 50 „	6 „ 34 „
August	*9 „ — „	*7 „ 9 „	*6 „ 28 „	*6 „ 18 „
September	9 „ 15 „	7 „ 21 „	6 „ 48 „	6 „ 31 „
October	9 „ 49 „	7 „ 55 „	7 „ 21 „	7 „ 7 „
November	*10 „ 31 „	8 „ 40 „	*8 „ 4 „	*7 „ 47 „
December	10 „ 3 „	8 „ 21 „	7 „ 36 „	7 „ 7 „

Der Durchschnitt aus dem höchsten und niedersten Preise des Buchenholzes für 1847 beträgt demnach 9 fl. 45 kr. Für die mit 1847 abgelaufenen zehn Jahre ergäbe sich daher folgende Ordnung:

1840.	8 fl. 53 kr.	1839.	10 fl. 3 kr.
1841.	9 „ 31 „	1842.	10 „ 15 „
1843.	9 „ 41 „	1838.	10 „ 17 „
1847.	9 „ 45 „	1846.	11 „ 36 „
1844.	9 „ 59 „	1845.	11 „ 53 „

Digitized by Google

In Landshut in Niederbayern standen nach dem dortigen Wochenblatte die Brennholzpreise 1847, wie folgt:

	Buchen.		Birken.		Föhren.		Fichten.	
	fl.	fl. kr.	fl. kr.	fl. kr.	fl. kr.	fl. kr.	fl. kr.	fl.
Januar	10	bis 11. —	8. 24.	bis 8. 36.	7. —	bis 7. 36.	6. 30.	bis 7.
Februar	10	„ 11. —	8. 24.	„ 8. 36.	7. —	„ 7. 36.	6. 30.	„ 7.
März	10	„ 11. —	8. 24.	„ 8. 36.	7. 36.	„ 8. —	6. 30.	„ 7.
April	10	„ 11. —	8. 24.	„ 8. 36.	7. 36.	„ 8. —	6. 30.	„ 7.
Mai	10	„ 10. 30.	8. 24.	„ 8. 36.	7. 36.	„ 8. —	6. 30.	„ 7.

Juni mit Anfang September laufen die Preise gleich fort, und für Buchen bis Ende des Jahres; für die anderen Holzarten aber erleiden sie folgende Aenderungen:

	Birken.	Föhren.	Fichten.
September	8 fl. bis 8 fl. 24 kr.	7 fl. 24 kr. bis 8 fl.	6 fl. bis 7 fl.

Für Birken steigen sie vom Ende October auf 8 fl. bis 8 fl. 48 kr., indeß sie für die übrigen Holzarten dieselben bleiben. Werden diese Preise mit denen der Jahre 1845 und 1846 verglichen, so zeigt sich einiges Fallen, indeß sie höher stehen als die 1839. *) Daß in München die Preise gegen 1845 und 1846 so merkbar gefallen sind, könnte durch das Zusammentreffen mehrerer Ursachen bewirkt worden sein. Gerade die hohen Holzpreise dieser Jahre werden in Verbindung mit der übrigen Theuerung zu einer sparsamen Verwendung, vielleicht auch zur Vermehrung des Verbrauchs von Torf geführt haben, dessen Stich durch die Witterung von 1846 besonders begünstigt, daher vielleicht auch ein größerer Vorrath davon da war. Verwendung von Torf bei der Eisenbahn, geringer Holzbedarf der Bierbrauereien, welche wegen obwaltender Anstände und hoher Gerstenpreise weniger Bier brauten, mögen den Bedarf vermindert, dahingegen geringerer Verbrauch im gelinden Winter $18^{4}/_{46}$, so wie stärkere Fällungen in den Privathölzern gegen das Gebirg hin, um den Ankauf des theuren Getreides decken zu können, den Vorrath erhöht haben.

Einige Nachrichten aus Gegenden westlich von München über Brennholzpreise und Brennholzverbrauch mögen hier noch Platz finden. In Würzburg fand ich noch die Holzpreise am Maine vom 5. März 1847 angeschlagen, wonach der Karren 3 Fuß langes ungeflößtes Buchenscheitholz 9 fl. 15 kr., geflößtes 8 fl., oder die bayerische Klafter zu 126 Kubikfuß 21 fl. 58 kr. und 18 fl. 51 kr. kostete.

In Frankfurt war 1830, wo der Verbrauch von Steinkohlen begann, der Bedarf 40 bis 44,000 Gilbert Holz, 1845 23,000 Gilbert, dagegen von jenen 350,000 Centner; das Gelderspariß dabei wird berechnet auf 167,000 fl. jährlich. **) Ob und welche Aenderungen dieses im Holzpreise bewirkte, ist bei dieser Nachricht nicht zu ersehen.

In Ulm schwankten nach der Ulmer Schnellpost die Preise des Buchenholzes im Jahre 1847 zwischen 18 fl. 30 kr. und 15 fl., des Birkenholzes zwischen 15 fl. 30 kr. und 11 fl., des Tannenholzes zwischen 13 fl. 30 kr. und 10 fl. für die würtemberger Klafter à 144 Kubikfuß; nach dem Durchschnitte der höchsten und niedersten Preise jeder Holzart berechnet sich derselbe auf die bayerische Klafter auf 15 fl. 30 kr. für das Buchenholz, 12 fl. 16 kr. für das Birkenholz, 10 fl. 53 kr. für das Tannenholz, also bedeutend niederer, als im März 1846. *)

Nach dem Mannheimer Journal waren 1847 die monatlichen Mittelpreise für Buchen die badensche Klafter vierschuhigen Buchenholzes also 144 Kubikfuß

im Januar	23 fl.	— kr.	im Juli	22 fl.	30 kr.
„ Februar	23 „	— „	„ August	22 „	30 „
„ März	22 „	— „	„ September	22 „	— „
„ April	21 „	— „	„ October	22 „	30 „
„ Mai	22 „	30 „	„ November	22 „	30 „
„ Juni	24 „	— „			

Der Preis für den December kann nicht mehr angegeben werden. Der Durchschnittspreis aus dem höchsten und niedersten dieser elf Monate ist 22 fl. 30 kr., oder für das bayerische Klafter 18 fl. 9 kr.

Die allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung enthält jetzt seltner als früher die Brennholzpreise von größeren Holzmärkten in Deutschland vollständig mit Angabe der Verhältnisse dieser Märkte, welche etwa diese Preise zu bestimmen beitragen, aufgezeichnet, und doch wäre die Kenntniß derselben als Beitrag zur deutschen Forststatistik, auf welche in dieser Zeitung schon wiederholt aufmerksam gemacht wurde, sehr wichtig. Papius.

*) Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung 1847. Seite 198.

**) Frankfurter Oberpostamts-Zeitung 1847. 27. Dec. Nr. 354.

H. Anfrage, Forstlagerbuch betreffend.

Wie möchte wohl ein Forstlagerbuch am zweckmäßigsten einzurichten sein? Ein Formular hierzu wäre sehr willkommen, und gewiß viele Förster würden für die Mittheilung desselben in dieser Zeitung dem Herrn Einsender recht dankbar werden.

J. Berichtigung.

Im Decemberhefte 1847, Seite 448, Spalte 1, Zeile 12 von oben, statt perlenlose setze Perlenlose. — Sp. 1, Z. 1 von unten, statt Luchses setze Fuchses. — Sp. 2, S. 7 von oben, statt meines setze eines. — Sodann S. 56 von 1848, Sp. 1, Z. 37, ist der Satz: „Das Abfallholz" bis „bekannt macht," unrichtig und nur durch ein Versehen im Manuscripte stehen geblieben. Es steht derselbe mit dem Vorhergehenden und nachfolgenden in keiner Beziehung, sondern im Widerspruch, und ich bitte den geneigten Leser, ihn zu verzeihen und zu tilgen.

Im Februar 1848. Th. Hartig.

*) In Bezug auf Würzburg und Ulm siehe Forst- und Jagd-Zeitung 1847. Seite 198.

Redacteur: Ober-Forstrath Freiherr von Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt am Main.

Digitized by Google

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Mai 1848.

Die Aufgabe der Forstverwaltung inmitten der Reform und — Revolution.

Bei Volksunruhen und Aufregungen sind, wie die Nachrichten aus allen Ländern bestätigen, die Waldungen und Forstverwaltung stets einer der vorzugsweisen Gegenstände der Vorwürfe, Angriffe und Mißhandlungen. Meine Kenntniß aller Forstverwaltungen von Europa, insbesondere von Deutschland, meistens an Ort und Stelle geschöpft, und alle meine Wahrnehmungen haben mich zu dem Ergebnisse geführt, daß keine geordnete Forstverwaltung bei dem Publikum beliebt ist. Der Grund dieser Erscheinung liegt in der Aufgabe der Forstverwaltung. Diese ist gewöhnlich eine dreifache: 1) Schutz des Waldeigenthumes, 2) Verwaltung der Forstdomänen, 3) Handhabung der Waldordnung. Die Gewohnheiten und Begriffe der Umwohner der Waldungen nähren eine Neigung zur Verletzung des Waldeigenthumes, finden in dessen Beeinträchtigung keine Unsittlichkeit, oder doch eine mindere Strafbarkeit; sie widerstreben daher einer nachdrücklichen Handhabung des Forstschutzes. Sie nehmen auch da, wo keine Berechtigung im juristischen Sinne des Wortes ihnen in den Domänenwaldungen zusteht, die Erzeugnisse dieser letzteren unentgeldlich, oder in geringerem Preis in Anspruch; die Forstdomänenverwaltung steht also bei Erfüllung ihrer Obliegenheit für den Fiskus oder, was in constitutionellen Staaten, wo die Erträge der Domänen zu den Ausgaben des Staates verwendet werden, hiermit gleichbedeutend ist, für das Gesammtinteresse der Steuerpflichtigen, jenem einseitigen Anspruche, jener Begünstigung eines Theiles der Staatsbürger auf Kosten der Gesammtheit, in einer Weise entgegen, welche sie gehässig macht. Was nun gar die Waldordnung betrifft, so erfordert ihre Würdigung schon eine Stufe staatsbürgerlicher Aufklärung und selbst eine technische Sachkenntniß, welche Denen, die sich dadurch beschränkt fühlen, abgeht, daher Diese nur zu leicht Willkühr und kleinliches Herrschen darin erblicken.

Mag man die Aufgabe der Forstverwaltung auffassen und praktisch behandeln, wie man will, immerhin werden diese Gegensätze nicht ganz aufgehoben werden können. Desto mehr ist es die Pflicht der Forstverwaltung, die Unbehaglichkeiten, die nothwendig mit vielen ihrer Amtshandlungen verbunden sind, möglichst zu vermeiden und zu vermindern; desto dringender ist es, die vermeidlichen Mängel und Fehler, welche die Gehässigkeit unnöthiger Weise steigern und wirklich in manchen Ländern gesteigert haben, fernerhin nicht mehr aufkommen zu lassen. Wir rechnen hierzu namentlich die folgenden:

1) Mangel an constitutioneller Grundsätzlichkeit, deren rückhaltlose, offenherzige und folgerechte Anwendung dem Vorwurfe gehässiger Willkühr am sichersten begegnet.

2) Verwechselung des Standpunktes der kleinlichen Cameralistik in standesherrlichem Maßstabe mit demjenigen einer constitutionellen Staats-Finanzbehörde.

3) Nichtbeachtung der öffentlichen Meinung, schonungslose Geringschätzung praktisch-wichtiger Vorurtheile, vornehmes Unterlassen gehöriger Verständigung, öftere Schroffheit und Barschheit in der Behandlung von Anliegen und Gesuchen, oder in den Formen und der Art der Vollziehung getroffener Anordnungen.

4) Pedantisches Festhalten an forstlichen Schulregeln in Fällen, wo höhere und überwiegende Gründe deren Anwendung unräthlich machten; Beschränkungen, wo sie entbehrlich oder vergleichsweise zu ihrer Gehässigkeit zu unwichtig sind.

5) Vorenthalten mancher Nutzungen, ungeachtet ihrer relativen Zulässigkeit oder untergeordneten Waldschädlichkeit.

6) Hinderung einer den Bedürfnissen der Gemeinden angepaßten, einfachen und wenig kostenden Betriebsregulirung nach übereinstimmenden Normen in den Communalwaldungen, dieser zur Vermeidung der Willkühr so nöthigen forstwirthschaftlichen Constitition, — statt dessen: Zulassen einzelner Taxationsoperate von scandalöser Kostspieligkeit und von Unlauterkeit ihrer Motive.

7) Erhebung des Wildstands und des Jagdwesens zu einer Landesplage.

Digitized by Google

In Landshut in Niederbayern standen nach dem dortigen Wochenblatte die Brennholzpreise 1847, wie folgt:

	Buchen.		Birken.		Föhren.		Fichten.	
	fl.	fl. kr.	fl. kr.	fl. kr.	fl. kr.	fl. kr.	fl. kr.	fl.
Januar	10 bis	11. —	8. 24. bis	8. 36.	7. — bis	7. 36.	6. 30. bis	7.
Februar	10 „	11. —	8. 24. „	8. 36.	7. — „	7. 36.	6. 30. „	7.
März	10 „	11. —	8. 24. „	8. 36.	7. 36. „	8. —	6. 30. „	7.
April	10 „	11. —	8. 24. „	8. 36.	7. 36. „	8. —	6. 30. „	7.
Mai	10 „	10. 30.	8. 24. „	8. 36.	7. 36. „	8. —	6. 30. „	7.

Juni mit Anfang September laufen die Preise gleich fort, und für Buchen bis Ende des Jahres; für die anderen Holzarten aber erleiden sie folgende Aenderungen:

	Birken.	Föhren.	Fichten.
September	8 fl. bis 8 fl. 24 kr.	7 fl. 24 kr. bis 8 fl.	6 fl. bis 7 fl.

Für Birken steigen sie vom Ende October auf 8 fl. bis 8 fl. 48 kr., indeß sie für die übrigen Holzarten dieselben bleiben. Werden diese Preise mit denen der Jahre 1845 und 1846 verglichen, so zeigt sich einiges Fallen, indeß sie höher stehen als die 1839. *) Daß in München die Preise gegen 1845 und 1846 so merkbar gefallen sind, könnte durch das Zusammentreffen mehrerer Ursachen bewirkt worden sein. Gerade die hohen Holzpreise dieser Jahre werden in Verbindung mit der übrigen Theuerung zu einer sparsamen Verwendung, vielleicht auch zur Vermehrung des Verbrauchs von Torf geführt haben, dessen Stich durch die Witterung von 1846 besonders begünstigt, daher vielleicht auch ein größerer Vorrath davon da war. Verwendung von Torf bei der Eisenbahn, geringer Holzbedarf der Bierbrauereien, welche wegen obwaltender Anstände und hoher Gerstenpreise weniger Bier brauten, mögen den Bedarf vermindert, dahingegen geringerer Verbrauch im gelinden Winter $18^{15}/_{46}$, so wie stärkere Fällungen in den Privathölzern gegen das Gebirg hin, um den Ankauf des theuren Getreides decken zu können, den Vorrath erhöht haben.

Einige Nachrichten aus Gegenden westlich von München über Brennholzpreise und Brennholzverbrauch mögen hier noch Platz finden. In Würzburg fand ich noch die Holzpreise am Maine vom 5. März 1847 angeschlagen, wonach der Karren 3 Fuß langes ungeflößtes Buchenscheitholz 9 fl. 15 kr., geflößtes 8 fl., oder die bayerische Klafter zu 126 Kubikfuß 21 fl. 58 kr. und 18 fl. 51 kr. kostete.

In Frankfurt war 1830, wo der Verbrauch von Steinkohlen begann, der Bedarf 40 bis 44,000 Gilbert Holz, 1845 23,000 Gilbert, dagegen von jenen 350,000 Centner; das Geldersparniß dabei wird berechnet auf 167,000 fl. jährlich. **) Ob und welche Aenderungen dieses im Holzpreise bewirkte, ist bei dieser Nachricht nicht zu ersehen.

In Ulm schwankten nach der Ulmer Schnellpost die Preise des Buchenholzes im Jahre 1847 zwischen 18 fl. 30 kr. und 15 fl., des Birkenholzes zwischen 15 fl. 30 kr. und 11 fl., des Tannenholzes zwischen 13 fl. 30 kr. und 10 fl. für die würtemberger Klafter à 144 Kubikfuß; nach dem Durchschnitte der höchsten und niedersten Preise jeder Holzart berechnet sich derselbe auf die bayerische Klafter auf 15 fl. 30 kr. für das Buchenholz, 12 fl. 16 kr. für das Birkenholz, 10 fl. 53 kr. für das Tannenholz, also bedeutend niederer, als im März 1846. *)

Nach dem Mannheimer Journal waren 1847 die monatlichen Mittelpreise für Buchen die badensche Klafter vierschuhigen Buchenholzes also 144 Kubikfuß

im Januar	23 fl. — kr.	im Juli	22 fl. 30 kr.
„ Februar	23 „ — „	„ August	22 „ 30 „
„ März	22 „ — „	„ September	22 „ — „
„ April	21 „ — „	„ October	22 „ 30 „
„ Mai	22 „ 30 „	„ November	22 „ 30 „
„ Juni	24 „ — „		

Der Preis für den December kann nicht mehr angegeben werden. Der Durchschnittspreis aus dem höchsten und niedersten dieser eilf Monate ist 22 fl. 30 kr., oder für das bayerische Klafter 15 fl. 9 kr.

Die allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung enthält jetzt seltner als früher die Brennholzpreise von größeren Holzmärkten in Deutschland vollständig mit Angabe der Verhältnisse dieser Märkte, welche etwa diese Preise zu bestimmen beitragen, aufgezeichnet, und doch wäre die Kenntniß derselben als Beitrag zur deutschen Forststatistik, auf welche in dieser Zeitung schon wiederholt aufmerksam gemacht wurde, sehr wichtig. Papius.

H. Anfrage, Forstlagerbuch betreffend.

Wie möchte wohl ein Forstlagerbuch am zweckmäßigsten einzurichten sein? Ein Formular hierzu wäre sehr willkommen, und gewiß viele Förster würden für die Mittheilung desselben in dieser Zeitung dem Herrn Einsender recht dankbar werden.

J. Berichtigung.

Im Decemberhefte 1847, Seite 448, Spalte 1, Zeile 12 von oben, statt perlenlose setze Perlenlose. — Sp. 1, Z. 1 von unten, statt Luchses setze Fuchses. — Sp. 2, S. 7 von oben, statt meines setze eines. — Sodann S. 56 von 1848, Sp. 1, Z. 37, ist der Satz: „Das Abfallholz" bis „bekannt macht," unrichtig und nur durch ein Versehen im Manuscripte stehen geblieben. Es steht derselbe mit dem Vorhergehenden und nachfolgenden in keiner Beziehung, sondern im Widerspruch, und ich bitte den geneigten Leser, ihn zu verzeihen und zu tilgen.

Im Februar 1848. Th. Hartig.

*) Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung 1847. Seite 198.

**) Frankfurter Oberpostamts-Zeitung 1847. 27. Dec. Nr. 354.

*) In Bezug auf Würzburg und Ulm siehe Forst- und Jagd-Zeitung 1847. Seite 198.

Redacteur: Ober-Forstrath Freiherr von Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt am Main.

Digitized by Google

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Mai 1848.

Die Aufgabe der Forstverwaltung inmitten der Reform und — Revolution.

Bei Volksunruhen und Aufregungen sind, wie die Nachrichten aus allen Ländern bestätigen, die Waldungen und Forstverwaltung stets einer der vorzugsweisen Gegenstände der Vorwürfe, Angriffe und Mißhandlungen. Meine Kenntniß aller Forstverwaltungen von Europa, insbesondere von Deutschland, meistens an Ort und Stelle geschöpft, und alle meine Wahrnehmungen haben mich zu dem Ergebnisse geführt, daß keine geordnete Forstverwaltung bei dem Publikum beliebt ist. Der Grund dieser Erscheinung liegt in der Aufgabe der Forstverwaltung. Diese ist gewöhnlich eine dreifache: 1) Schutz des Waldeigenthumes, 2) Verwaltung der Forstdomänen, 3) Handhabung der Waldordnung. Die Gewohnheiten und Begriffe der Umwohner der Waldungen nähren eine Neigung zur Verletzung des Waldeigenthumes, finden in dessen Beeinträchtigung keine Unsittlichkeit, oder doch eine mindere Strafbarkeit; sie widerstreben daher einer nachdrücklichen Handhabung des Forstschutzes. Sie nehmen auch da, wo keine Berechtigung im juristischen Sinne des Wortes ihnen in den Domänenwaldungen zusteht, die Erzeugnisse dieser letzteren unentgeldlich, oder in geringerem Preis in Anspruch; die Forstdomänenverwaltung steht also bei Erfüllung ihrer Obliegenheit für den Fiskus oder, was in constitutionellen Staaten, wo die Erträge der Domänen zu den Ausgaben des Staates verwendet werden, hiermit gleichbedeutend ist, für das Gesammtinteresse der Steuerpflichtigen, jenem einseitigen Anspruche, jener Begünstigung eines Theiles der Staatsbürger auf Kosten der Gesammtheit, in einer Weise entgegen, welche sie gehässig macht. Was nun gar die Waldordnung betrifft, so erfordert ihre Würdigung schon eine Stufe staatsbürgerlicher Aufklärung und selbst eine technische Sachkenntniß, welche Denen, die sich dadurch beschränkt fühlen, abgeht, daher Diese nur zu leicht Willkühr und kleinliches Herrschen darin erblicken.

Mag man die Aufgabe der Forstverwaltung auffassen und praktisch behandeln, wie man will, immerhin werden diese Gegensätze nicht ganz aufgehoben werden können. Desto mehr ist es die Pflicht der Forstverwaltung, die Unbehaglichkeiten, die nothwendig mit vielen ihrer Amtshandlungen verbunden sind, möglichst zu vermeiden und zu vermindern; desto dringender ist es, die vermeidlichen Mängel und Fehler, welche die Gehässigkeit unnöthiger Weise steigern und wirklich in manchen Ländern gesteigert haben, fernerhin nicht mehr aufkommen zu lassen. Wir rechnen hierzu namentlich die folgenden:

1) Mangel an constitutioneller Grundsätzlichkeit, deren rückhaltlose, offenherzige und folgerechte Anwendung dem Vorwurfe gehässiger Willkühr am sichersten begegnet.

2) Verwechselung des Standpunktes der kleinlichen Cameralistik in standesherrlichem Maßstabe mit demjenigen einer constitutionellen Staats-Finanzbehörde.

3) Nichtbeachtung der öffentlichen Meinung, schonungslose Geringschätzung praktisch-wichtiger Vorurtheile, vornehmes Unterlassen gehöriger Verständigung, öftere Schroffheit und Barschheit in der Behandlung von Anliegen und Gesuchen, oder in den Formen und der Art der Vollziehung getroffener Anordnungen.

4) Pedantisches Festhalten an forstlichen Schulregeln in Fällen, wo höhere und überwiegende Gründe deren Anwendung unräthlich machten; Beschränkungen, wo sie entbehrlich oder vergleichsweise zu ihrer Gehässigkeit zu unwichtig sind.

5) Vorenthalten mancher Nutzungen, ungeachtet ihrer relativen Zulässigkeit oder untergeordneten Waldschädlichkeit.

6) Hinderung einer den Bedürfnissen der Gemeinden angepaßten, einfachen und wenig kostenden Betriebsregulirung nach übereinstimmenden Normen in den Communalwaldungen, dieser zur Vermeidung der Willkühr so nöthigen forstwirthschaftlichen Constitition, — statt dessen: Zulassen einzelner Taxationsoperate von scandalöser Kostspieligkeit und von Unlauterkeit ihrer Motive.

7) Erhebung des Wildstands und des Jagdwesens zu einer Landesplage.

Digitized by Google

8) Unterdrückung amtlicher Erörterungen, welche der herrschenden Meinung nicht zusagten; Terrorismus zur Niederhaltung abweichender Aeußerungen der Lokalforstbeamten; Verfolgung oder Hintansetzung solcher Forstbeamten, die mit Freimüthigkeit unbeliebte Ansichten aussprechen.

9) Nepotismus und Begünstigung bei Anstellungen und Beförderungen.

10) Mangel an Uebereinstimmung und Folgerichtigkeit im Handeln der Direction mit ihrer schädlichen Fortwirkung auf den Geist der Localverwaltung. —

Soll aber, da bei noch so sorgsamer Meidung der vorerwähnten Mängel und Fehler die bisherige Aufgabe der Forstverwaltung sie im Gegensatze mit vielen Ansprüchen, Wünschen und Gewohnheiten, somit in einer durch die Aufgabe selbst hervorgebrachten Unbeliebtheit erhält, eben darum die Aufgabe nicht anders gestellt werden?

Diese Frage liegt sehr nahe, und der denkende Forstmann findet in den Zeitereignissen eine dringende Aufforderung, ihre Beantwortung zu versuchen.

Schutz des Eigenthums und des Betriebs ist die erste Bedingung jedes Zweiges der Gewerbthätigkeit und der Bodencultur. Diesen Theil unserer Aufgabe können wir also nicht aufgeben. Höchstmöglicher, ausdauernder Ertrag ist eine zweite Bedingung, die wir mit jedem Produktionszweige gemein haben, die aber, da der unsrige eine sorgfältigere Vermittelung der Gegenwart mit der Zukunft, in Folge der längern Zeit für Begründung, Pflege und Nutzbarkeit der Waldungen, heischt, bei uns mit größeren Schwierigkeiten verbunden ist. Die dritte Bedingung, die Unterordnung des Interesses der Waldbesitzer, so wie Aller, welche aus Waldungen Genüsse beziehen, unter das Gesammtinteresse der bürgerlichen Gesellschaft und unter die gemeinsame Wohlfahrt, die Beobachtung einer bestimmten Ordnung bei Aneignung der Erzeugnisse und Nutzungen, ist ebenfalls bei anderen Zweigen der menschlichen Betriebsamkeit unerläßlich mit deren Bestehen verbunden, und zwar desto mehr, je zahlreicher die Consumenten, je mannigfacher ihre Ansprüche und je stärker die Triebfedern der Privatinteressen zu Störung der Einrichtungen, welche die Produktion erfordert, und zu Beeinträchtigung ihrer Quellen sind.

Im Allgemeinen können wir daher die Frage nur verneinen, es sei denn, wir verzichten auf Civilisation und Cultur und wir versetzen uns in den Zustand der Wildheit und Barbarei.

Wohl aber müssen wir unsere Aufgabe in ihren Einzelnheiten anders stellen, je nach Verschiedenheit der uns gegebenen Voraussetzungen.

Die Gewalt der Thatsachen steht obenan. Die hierin vorgegangene Aenderung ist theils eine vorübergehende, theils eine bleibende; — wie weit das Eine oder das Andere, läßt sich nicht mit Bestimmtheit voraussagen, kommt aber doch bei unseren Maßnahmen in Betracht.

Die Aenderung hat sich in unseren socialen und gewerblichen Verhältnissen längst vorbereitet, sie tritt aber nun desto stärker hervor in der politischen Aufregung, in dem lebendigern Sinn für Freiheit mit allen den Mißverständnissen und Begriffsverwechselungen, die sich bei dem Uebergang in eine solche neue Ordnung der Dinge äußern und zumal im Forstwesen fühlbar werden. Die Forstverwaltung muß dieser Thatsache ihre Grundsätzlichkeit so weit zum Opfer bringen, als es nöthig ist, um den Regierungen ihre Hauptaufgaben zu erleichtern. Ist es erst gelungen, den politischen Rechtszustand festzustellen und die vollziehende Gewalt in einer demselben entsprechenden Gestaltung zu verjüngen, dann wird auch der Schutz des Waldeigenthums und das Erforderniß einer geordneten Forstverwaltung mit Erfolg geltend gemacht werden können. Die offenbar gewordenen Nachtheile der Waldplünderung werden den Ermahnungen zur Waldordnung Eingang verschaffen; es wird sich auch hierin die Erfahrung bestätigen, daß ein Uebel erst bis zu einem seine Unverträglichkeit mit der Wohlfahrt allgemeiner fühlbaren Grade gestiegen sein muß, um es im Bunde mit der öffentlichen Meinung beseitigen zu können. Dieser Bund erfordert Verständigung des Volks über seine wahren Interessen bezüglich der Waldungen; er erfordert namentlich auch eine Aufklärung über das Verhältniß der Ansprüche der ärmeren Volksclassen und Anwohner der Waldungen zum Gesammtwohl und Gesammtinteresse der Steuerpflichtigen. Die Zeiten patriarchalischen Regimentes sind vorüber; die constitutionelle Monarchie stimmt mit der Republik im wahren Sinne des Worts in der größern Gesetzlichkeit, in dem größern Nachdrucke, womit die Gesetze zur Vermeidung der Willkühr gehandhabt werden müssen, und in der strengern Unterordnung des Einzelwillens unter den Nationalwillen, des Privatinteresses unter das Nationalinteresse bei der Gesetzgebung überein. Rüsten wir uns also, diese Consequenzen des Grundsatzes der Republik wie der constitutionellen Monarchie für unseren forstlichen Beruf geltend zu machen. Die Aufhebung des Jagdregals, die Verdrängung einer kleinlichen Cameralistik durch die Grundsätze einer geläuterten Nationalökonomie und so fort, kurz die Vermeidung der oben angedeuteten Fehler und Mängel, wird uns dieß wesentlich erleichtern.

Am schwierigsten scheint die Vereinbarung der Selbstständigkeit der Gemeinden bei Verwaltung ihres Vermögens mit ihrer forstlichen Bevormundung. Wie schon bisher den Wünschen und Bedürfnissen der gegenwärtigen

Digitized by Google

Inhaber des Gemeindeeigenthumes die höchste Blüthe der Gemeindewaldungen, die unbedingte Erzielung des höchstmöglichen nachhaltigen Naturalertrages meistens zum Opfer gebracht wurde, so wird die forsteiliche Behandlung jener Selbstständigkeit künftig noch größere Concessionen machen müssen. Diese Concessionen werden aber ihre gesetzlichen Grenzen finden; die Gesetzgebung wird nicht verkennen können, daß die Gemeinden die wichtigste Institution sind, die mit dem Staate fortlebt, daß eben deßwegen, sei die Regierungsform, welche sie wolle, die moralische Person der Gemeinde vor dem Eigennutz und vor Mißbräuchen der jeweiligen Gemeindeglieder durch entsprechende Einrichtungen gesichert sein muß; die Gesetzgebung wird daher nicht umhin können, wenn sie die Bedeutung der Gemeinden festhält, den Nießbrauch von dem Verbrauche, von der Aufzehrung des Waldvermögens zu unterscheiden; sie wird daher auch Vorkehrungen anordnen müssen, welche die praktische Beobachtung dieses Unterschiedes sichert und für Fälle, wo selbst das Interesse der fortlebenden moralischen Person eine Ueberschreitung des Nießbrauches, selbst ein Verzehren des Vermögens heischt, eine Abwägung der Interessen wahrt. Dieß Alles ist durch sachverständige Begutachtung und Beobachtung bestimmter Ordnung bedingt. Das Bedürfniß einer geregelten Communalforstverwaltung, einer Bewirthschaftung der Gemeindewaldungen durch geprüfte forstliche Sachverständige mit bestimmten Pflichten und Befugnissen, wird also fortdauern, aber, eben weil man keine Willkühr will, die Gesetzgebung bei Regelung dieses Verhältnisses in mehr Einzelnheiten eingehen, während diese bisher mehr Sache bloß reglementärer Vorschriften und des Dafürhaltens der jeweiligen Beamten waren.

Die Freiheit und das constitutionelle Staatsbürgerthum müßten ihre Vortheile nicht bewähren, wenn sie nicht eine Schule des Patriotismus und des Gemeinsinnes wären, wenn sich nicht durch sie ein Volk von Staatsbürgern heranbildete, bei welchem auf dem Wege der Vernunft, der Verständigung mit Gründen, die Erfordernisse einer geregelten Forstverwaltung geltend gemacht werden könnten, und bei welchem nicht der Forstmann, der als Organ des Gesetzes bei Beschützung des Waldeigenthums und bei Handhabung der Waldordnung handelt, Unterstützung und Anerkennung seines gemeinnützigen Wirkens fände. Wedekind.

Ueber Weiserbestände.

Von Dr. Th. Hartig.

Wenn wir in einem gegenwärtig jungen Bestande vollkommner Beschaffenheit eine in jeder Hinsicht vollständige Aufnahme der Bestandsverhältnisse, sowohl in Bezug auf Stammzahl als Stammgrößen, Form-, Massen- und Zuwachs-Verhältnisse ausführen; wenn wir diese Untersuchungen in demselben Bestande von 10 zu 10, oder von 20 zu 20 Jahren bis zum Haubarkeitsalter wiederholen; wenn wir nach vollendeter Arbeit die Resultate derselben periodisch gesondert nebeneinander stellen, so gewinnen wir eine Uebersicht der periodischen Veränderungen der Stammzahl, des Höhen- und Stärkewuchses, der Massenmehrung ꝛc. sowohl hinsichtlich jeder einzelnen gleichnamigen Größe, als des Gesammt-Resultates der Erzeugung, woraus sich die jährlichen Veränderungen derselben ableiten lassen.

Zwei Gründe sind es, die der Ausführung solcher Arbeiten für Bestände höheren Haubarkeitsalters entgegenstehen: die Länge des Wachsthumszeitraums an sich, wodurch das Endresultat auf längere Zeit als die Dauer eines Menschenalters hinausgeschoben wird; dann die Unsicherheit, ob der gewählte Bestand auch in den späteren Perioden seines Lebens denjenigen höheren Grad der Vollkommenheit beibehalten werde, den er ursprünglich besaß, der nicht allein im Allgemeinen für derartige Untersuchungen nothwendig ist, sondern dessen zufällige, nicht in den Eigenthümlichkeiten des Standorts oder Bestandes begründete Aenderung, das Gesetzliche der Entwickelung verwischen, ein unrichtiges Ergebniß liefern, oder alle vorhergegangenen Arbeiten vergeblich machen würde. Es kann ein Bestand vom jugendlichsten bis zum höchsten Alter in jeder Altersstufe gleiche Grade höherer Vollkommenheit sich erhalten, die Seltenheit vollkommener Bestände zeigt aber, daß dieß bei der Minderzahl der Bestände der Fall ist, daher denn auch die Mehrzahl der Untersuchungen im Verlaufe des Wachsthumes vergeblich werden würde.

Demunerachtet hege ich die Ueberzeugung, daß eine Zeit kommen werde, in welcher man, die Möglichkeit verlorener Mühen nicht scheuend, auch auf diesem Wege den Wachsthumsgang und die Ertragsverhältnisse unserer Wälder auf ständigen Probeflächen zu erforschen bestrebt sein wird; freilich größtentheils zum Nutzen der Nachkommen. Jetzt müssen wir noch für die Gegenwart arbeiten und haben alle Hände voll zu thun, um dem dringendsten Bedürfniß abzuhelfen. Ist das geschehen, dann werden wir auch in jener Richtung unsern Wirkungskreis erweitern, für locale Erfahrungstafeln im eigentlichen Sinne des Wortes Sorge tragen.

Wie diesem schon jetzt vorgearbeitet werden könne, darüber habe ich in dem Schlußworte meiner Schrift über den Ertrag der Rothbuche Einiges angedeutet, im Wesentlichen darin bestehend: daß, neben den Fällungsergebnissen unserer Holzschläge, zugleich auch eine möglichst genaue Bestands-Charakteristik aufgenommen werde. Völlig ein-

Digitized by Google

8) Unterdrückung amtlicher Erörterungen, welche der herrschenden Meinung nicht zusagten; Terrorismus zur Niederhaltung abweichender Aeußerungen der Lokalforstbeamten; Verfolgung oder Hintansetzung solcher Forstbeamten, die mit Freimüthigkeit unbeliebte Ansichten aussprechen.

9) Nepotismus und Begünstigung bei Anstellungen und Beförderungen.

10) Mangel an Uebereinstimmung und Folgerichtigkeit im Handeln der Direction mit ihrer schädlichen Fortwirkung auf den Geist der Localverwaltung. —

Soll aber, da bei noch so sorgsamer Meidung der vorerwähnten Mängel und Fehler die bisherige Aufgabe der Forstverwaltung sie im Gegensatze mit vielen Ansprüchen, Wünschen und Gewohnheiten, somit in einer durch die Aufgabe selbst hervorgebrachten Unbeliebtheit erhält, eben darum die Aufgabe nicht anders gestellt werden?

Diese Frage liegt sehr nahe, und der denkende Forstmann findet in den Zeitereignissen eine dringende Aufforderung, ihre Beantwortung zu versuchen.

Schutz des Eigenthums und des Betriebs ist die erste Bedingung jedes Zweiges der Gewerbthätigkeit und der Bodencultur. Diesen Theil unserer Aufgabe können wir also nicht aufgeben. Höchstmöglicher, ausdauernder Ertrag ist eine zweite Bedingung, die wir mit jedem Produktionszweige gemein haben, die aber, da der unsrige eine sorgfältigere Vermittelung der Gegenwart mit der Zukunft, in Folge der längern Zeit für Begründung, Pflege und Nutzbarkeit der Waldungen, heischt, bei uns mit größeren Schwierigkeiten verbunden ist. Die dritte Bedingung, die Unterordnung des Interesses der Waldbesitzer, so wie Aller, welche aus Waldungen Genüsse beziehen, unter das Gesammtinteresse der bürgerlichen Gesellschaft und unter die gemeinsame Wohlfahrt, die Beobachtung einer bestimmten Ordnung bei Aneignung der Erzeugnisse und Nutzungen, ist ebenfalls bei anderen Zweigen der menschlichen Betriebsamkeit unerläßlich mit deren Bestehen verbunden, und zwar desto mehr, je zahlreicher die Consumenten, je mannigfacher ihre Ansprüche und je stärker die Triebfedern der Privatinteressen zu Störung der Einrichtungen, welche die Produktion erfordert, und zu Beeinträchtigung ihrer Quellen sind.

Im Allgemeinen können wir daher die Frage nur verneinen, es sei denn, wir verzichten auf Civilisation und Cultur und wir versetzen uns in den Zustand der Wildheit und Barbarei.

Wohl aber müssen wir unsere Aufgabe in ihren Einzelnheiten anders stellen, je nach Verschiedenheit der uns gegebenen Voraussetzungen.

Die Gewalt der Thatsachen steht obenan. Die hierin vorgegangene Aenderung ist theils eine vorübergehende, theils eine bleibende; — wie weit das Eine oder das Andere, läßt sich nicht mit Bestimmtheit voraussagen, kommt aber doch bei unseren Maßnahmen in Betracht.

Die Aenderung hat sich in unseren socialen und gewerblichen Verhältnissen längst vorbereitet, sie tritt aber nun desto stärker hervor in der politischen Aufregung, in dem lebendigern Sinn für Freiheit mit allen den Mißverständnissen und Begriffsverwechselungen, die sich bei dem Uebergang in eine solche neue Ordnung der Dinge äußern und zumal im Forstwesen fühlbar werden. Die Forstverwaltung muß dieser Thatsache ihre Grundsätzlichkeit so weit zum Opfer bringen, als es nöthig ist, um den Regierungen ihre Hauptaufgaben zu erleichtern. Ist es erst gelungen, den politischen Rechtszustand festzustellen und die vollziehende Gewalt in einer demselben entsprechenden Gestaltung zu verjüngen, dann wird auch der Schutz des Waldeigenthums und das Erforderniß einer geordneten Forstverwaltung mit Erfolg geltend gemacht werden können. Die offenbar gewordenen Nachtheile der Waldplünderung werden den Ermahnungen zur Waldordnung Eingang verschaffen; es wird sich auch hierin die Erfahrung bestätigen, daß ein Uebel erst bis zu einem seine Unverträglichkeit mit der Wohlfahrt allgemeiner fühlbaren Grade gestiegen sein muß, um es im Bunde mit der öffentlichen Meinung beseitigen zu können. Dieser Bund erfordert Verständigung des Volks über seine wahren Interessen bezüglich der Waldungen; er erfordert namentlich auch eine Aufklärung über das Verhältniß der Ansprüche der ärmeren Volksclassen und Anwohner der Waldungen zum Gesammtwohl und Gesammtinteresse der Steuerpflichtigen. Die Zeiten patriarchalischen Regimentes sind vorüber; die constitutionelle Monarchie stimmt mit der Republik im wahren Sinne des Worts in der größern Gesetzlichkeit, in dem größern Nachdrucke, womit die Gesetze zur Vermeidung der Willkühr gehandhabt werden müssen, und in der strengern Unterordnung des Einzelwillens unter den Nationalwillen, des Privatinteresses unter das Nationalinteresse bei der Gesetzgebung überein. Rüsten wir uns also, diese Consequenzen des Grundsatzes der Republik wie der constitutionellen Monarchie für unseren forstlichen Beruf geltend zu machen. Die Aufhebung des Jagdregals, die Verdrängung einer kleinlichen Cameralistik durch die Grundsätze einer geläuterten Nationalökonomie und so fort, kurz die Vermeidung der oben angedeuteten Fehler und Mängel, wird uns dieß wesentlich erleichtern.

Am schwierigsten scheint die Vereinbarung der Selbstständigkeit der Gemeinden bei Verwaltung ihres Vermögens mit ihrer forstlichen Bevormundung. Wie schon bisher den Wünschen und Bedürfnissen der gegenwärtigen

Digitized by Google

Inhaber des Gemeindeeigenthumes die höchste Blüthe der Gemeindewaldungen, die unbedingte Erzielung des höchstmöglichen nachhaltigen Naturalertrages meistens zum Opfer gebracht wurde, so wird die forsteiliche Behandlung jener Selbstständigkeit künftig noch größere Concessionen machen müssen. Diese Concessionen werden aber ihre gesetzlichen Grenzen finden; die Gesetzgebung wird nicht verkennen können, daß die Gemeinden die wichtigste Institution sind, die mit dem Staate fortlebt, daß eben deßwegen, sei die Regierungsform, welche sie wolle, die moralische Person der Gemeinde vor dem Eigennutz und vor Mißbräuchen der jeweiligen Gemeindeglieder durch entsprechende Einrichtungen gesichert sein muß; die Gesetzgebung wird daher nicht umhin können, wenn sie die Bedeutung der Gemeinden festhält, den Nießbrauch von dem Verbrauche, von der Aufzehrung des Waldvermögens zu unterscheiden; sie wird daher auch Vorkehrungen anordnen müssen, welche die praktische Beobachtung dieses Unterschiedes sichert und für Fälle, wo selbst das Interesse der fortlebenden moralischen Person eine Ueberschreitung des Nießbrauches, selbst ein Verzehren des Vermögens heischt, eine Abwägung der Interessen wahrt. Dieß Alles ist durch sachverständige Begutachtung und Beobachtung bestimmter Ordnung bedingt. Das Bedürfniß einer geregelten Communalforstverwaltung, einer Bewirthschaftung der Gemeindewaldungen durch geprüfte forstliche Sachverständige mit bestimmten Pflichten und Befugnissen, wird also fortdauern, aber, eben weil man keine Willkühr will, die Gesetzgebung bei Regelung dieses Verhältnisses in mehr Einzelnheiten eingehen, während diese bisher mehr Sache bloß reglementärer Vorschriften und des Dafürhaltens der jeweiligen Beamten waren.

Die Freiheit und das constitutionelle Staatsbürgerthum müßten ihre Vortheile nicht bewähren, wenn sie nicht eine Schule des Patriotismus und des Gemeinsinnes wären, wenn sich nicht durch sie ein Volk von Staatsbürgern heranbildete, bei welchem auf dem Wege der Vernunft, der Verständigung mit Gründen, die Erfordernisse einer geregelten Forstverwaltung geltend gemacht werden könnten, und bei welchem nicht der Forstmann, der als Organ des Gesetzes bei Beschützung des Waldeigenthums und bei Handhabung der Waldordnung handelt, Unterstützung und Anerkennung seines gemeinnützigen Wirkens fände. Wedekind.

Ueber Weiserbestände.

Von Dr. Th. Hartig.

Wenn wir in einem gegenwärtig jungen Bestande vollkommner Beschaffenheit eine in jeder Hinsicht vollständige Aufnahme der Bestandsverhältnisse, sowohl in Bezug auf Stammzahl als Stammgrößen, Form-, Massen- und Zuwachs-Verhältnisse ausführen; wenn wir diese Untersuchungen in demselben Bestande von 10 zu 10, oder von 20 zu 20 Jahren bis zum Haubarkeitsalter wiederholen; wenn wir nach vollendeter Arbeit die Resultate derselben periodisch gesondert nebeneinander stellen, so gewinnen wir eine Uebersicht der periodischen Veränderungen der Stammzahl, des Höhen- und Stärkewuchses, der Massenmehrung ꝛc. sowohl hinsichtlich jeder einzelnen gleichnamigen Größe, als des Gesammt-Resultates der Erzeugung, woraus sich die jährlichen Veränderungen derselben ableiten lassen.

Zwei Gründe sind es, die der Ausführung solcher Arbeiten für Bestände höheren Haubarkeitsalters entgegenstehen: die Länge des Wachsthumszeitraums an sich, wodurch das Endresultat auf längere Zeit als die Dauer eines Menschenalters hinausgeschoben wird; dann die Unsicherheit, ob der gewählte Bestand auch in den späteren Perioden seines Lebens denjenigen höheren Grad der Vollkommenheit beibehalten werde, den er ursprünglich besaß, der nicht allein im Allgemeinen für derartige Untersuchungen nothwendig ist, sondern dessen zufällige, nicht in den Eigenthümlichkeiten des Standorts oder Bestandes begründete Aenderung, das Gesetzliche der Entwickelung verwischen, ein unrichtiges Ergebniß liefern, oder alle vorhergegangenen Arbeiten vergeblich machen würde. Es kann ein Bestand vom jugendlichsten bis zum höchsten Alter in jeder Altersstufe gleiche Grade höherer Vollkommenheit sich erhalten, die Seltenheit vollkommener Bestände zeigt aber, daß dieß bei der Minderzahl der Bestände der Fall ist, daher denn auch die Mehrzahl der Untersuchungen im Verlaufe des Wachsthumes vergeblich werden würde.

Demunerachtet hege ich die Ueberzeugung, daß eine Zeit kommen werde, in welcher man, die Möglichkeit verlorener Mühen nicht scheuend, auch auf diesem Wege den Wachsthumsgang und die Ertragsverhältnisse unserer Wälder auf ständigen Probeflächen zu erforschen bestrebt sein wird; freilich größtentheils zum Nutzen der Nachkommen. Jetzt müssen wir noch für die Gegenwart arbeiten und haben alle Hände voll zu thun, um dem dringendsten Bedürfniß abzuhelfen. Ist das geschehen, dann werden wir auch in jener Richtung unsern Wirkungskreis erweitern, für locale Erfahrungstafeln im eigentlichen Sinne des Wortes Sorge tragen.

Wie diesem schon jetzt vorgearbeitet werden könne, darüber habe ich in dem Schlußworte meiner Schrift über den Ertrag der Rothbuche Einiges angedeutet, im Wesentlichen darin bestehend: daß, neben den Fällungsergebnissen unserer Holzschläge, zugleich auch eine möglichst genaue Bestands-Charakteristik aufgenommen werde. Völlig ein-

Digitized by Google

verstanden bin ich mit der Ansicht des Recensenten S. 183 des Jahrganges 1847 dieser Zeitung, daß solche Arbeiten ständigen Commissionen übertragen werden müssen; allein dem steht nicht entgegen, daß der administrirende Beamte das Material dazu schaffe. Es ist das eine sehr leichte, wenig Zeit in Anspruch nehmende Arbeit, die allerdings als ein Dienstgeschäft auferlegt werden müßte, wenn man eines regelmäßigen Fortgangs und rascher Ansammlung der Materialien sicher sein will.

Ist nun aber aus den angeführten Gründen die Ermittelung des Wachsthumsganges ein und desselben Bestandes zur Zeit nicht ausführbar, so bleibt uns nur der schon von G. L. Hartig und Paulsen vorgezeichnete Weg, dem alle späteren Forscher folgten. Anstatt die verschiedenen Alterszustände eines und desselben Bestandes zu beobachten und aneinander zu reihen, müssen wir für jeden Alterszustand unter den gegenwärtig vorhandenen Beständen einen Repräsentanten auswählen, wir müssen vierzig-, sechzig-, achtzigjährige Bestände, anstatt denselben Bestand im vierzig-, sechzig-, achtzigjährigen Alter untersuchen. Sind die repräsentirenden Bestände richtig gewählt, so können auch solche Erfahrungstafeln, die aus ihnen construirt wurden, als Bestands-Biographien bezeichnet werden.

Die Richtigkeit einer solchen Erfahrungstafel hängt natürlich ganz davon ab, daß die für die Zusammenstellung zu erwählenden Bestände außer der nöthigen Vollkommenheit auch für die Repräsentation geeignet seien. Bisher war Letzteres, ohne irgend einen Anhalt, ganz dem willkührlichen Ermessen des Taxators anheim gegeben, und der Mangel jeder Leitung mußte nothwendig zu großen Irrungen führen, mehr noch in Bezug auf Standorts- als Bestands-Wahl, da bei der Unausführbarkeit unmittelbarer Standortswürdigung *) die Wachsthumsverhältnisse der verschiedenartigsten Standortsgüter sich vermischten.

Es hängt nämlich die Repräsentationsfähigkeit der Bestände nicht allein von Bestandes-, sondern auch von Standorts-Verhältnissen ab.

Auf gleichem Standorte können Bestände repräsentations-unfähig geworden sein durch äußere, zufällige Hinderniße normaler Entwickelung. Verdämmung, unrichtige Bewirthschaftung, Verbeißen, Insektenschaden ꝛc. können einen Ort, der gegenwärtig vollkommen bestanden ist, um ein, selbst um mehrere Jahrzehende im Wuchse zurückgehalten haben. Wollte man solche Orte ihrem Alter nach in die Erfahrungstabelle einordnen, so würde der Wachsthumsgang, den diese aussprechen, natürlich ein durchaus unrichtiger sein. Wir bedürfen also schon aus diesem Grunde, selbst in dem Falle, daß es möglich wäre, die Gleichwerthigkeit verschiedener Standorte direkt zu erkennen, einer Weisung für die Bestandswahl, durch die es möglich wird, Bestände, deren abnorme Entwickelung durch später erlangten Bestandsschluß gegenwärtig ohne Weiteres nicht mehr erkannt werden kann, von der Bestandswahl auszuschließen. Eine Weisung, die natürlich nur in Bestands-Verhältnissen gefunden werden kann, fehlte uns hierfür bisher gänzlich.

Die Repräsentations-Fähigkeit eines Bestandes hängt zweitens von Standorts-Verhältnissen ab. Diese müssen, wenn auch nicht materiell, doch in Bezug auf Erzeugungskraft für sämmtliche Bestände ein und derselben Erfahrungstafel gleichwerthig sein. Wählte man die jüngeren Bestände auf besserem, die älteren Bestände auf weniger gutem Boden, oder umgekehrt, so würde ebenfalls ein naturwidriger Wachsthumsgang aus der Erfahrungstabelle sich ergeben. Wir bedürfen also auch in Bezug auf Gleichwerthigkeit der Standorts-Verhältnisse eines Wegweisers für die Wahl der in ein und dieselbe Erfahrungstafel zu vereinenden Bestände. Bei der großen Menge und Verschiedenheit theilweise unbestimmbarer Faktoren der Fruchtbarkeit eines Standortes lassen uns Meteorologie, Gebirgs- und Bodenkunde hierbei zur Zeit noch gänzlich im Stich, und ich zweifle sehr, aus Gründen, die ich in meiner Schrift über den Ertrag der Rothbuche näher entwickelt habe, *) daß wir je dahin gelangen werden, die Gleichwerthigkeit zweier Standorte unmittelbar aus der Untersuchung der Standorts-Verhältnisse zu erkennen. Normal entwickelte Bestände sind heute noch unsere einzigen möglichst sicheren Erzeugungs-

*) Vergleiche meine Abhandlung über Wesen und Tendenz der Erfahrungstafeln Seite 449 des December-Heftes 1847 dieser Zeitung.

*) Diese Gründe sind im Wesentlichen folgende: Die Fruchtbarkeit eines Standorts ist Produkt einer großen Menge der verschiedenartigsten und veränderlichsten Faktoren. Chemischer Bestand, physikalisches Verhalten, Tiefgründigkeit, Untergrund, Feuchtigkeit, Lage, Gestaltung der Oberfläche, Exposition, klimatische Verhältnisse, die Vegetation selbst, sind die einflußreichsten derselben. Mehrere unter ihnen sind ihrer Beschaffenheit nach an sich unbestimmbar, wie z. B. in den meisten Fällen der Untergrund; andere sind unbestimmbar durch ihre außerordentliche Veränderlichkeit, wie z. B. Bodentiefe, Humusgehalt, Feuchtigkeit, selbst der chemische Bestand des Bodens, die, besonders in primitiven Bodenschichten, oft mit jedem Fuße zunehmender Tiefe, mit jeder Quadratruthe die größten Verschiedenheiten zeigen. Unter diesen Umständen ist die richtige unmittelbare Würdigung der Fruchtbarkeit eines Standorts eben so unmöglich, wie die Lösung eines Rechnen-Exempels von zehn Faktoren, deren nur einige wenige bekannt sind.

Digitized by Google

kraftmesser; den sichersten Maßstab der Fruchtbarkeit des Bodens liefern uns die Resultate vorhergegangener Produktion in der Beschaffenheit der bestockenden Bestände. Da nun in der Bestands-Qualität zugleich auch die Weisung für die Repräsentations-Fähigkeit in Bezug auf Bestands-Verhältnisse liegt, so fallen beide in Eins zusammen.

Um die Unsicherheit bei Auswahl der in eine Erfahrungstafel zu vereinenden Bestände so viel wie möglich zu beseitigen, um einen Maßstab für die repräsentativen Eigenschaften der Bestände sowohl in Bezug auf Bestands- als Standorts-Qualität zu gewinnen, habe ich vorgeschlagen: als Basis jeder besondern Erfahrungstafel einen normal erwachsenen und vollkommen bestandenen Ort vom Alter der Umtriebszeit aufzusuchen, und in diesem nicht allein die gegenwärtigen Größen und Massen der Bäume, sondern auch sämmtliche, gegenwärtig noch meßbaren Größen und Massen früherer Altersstufen: Höhe, Durchmesser, Schaftholzgehalt und Zuwachs, an Musterbäumen zu bildender Stammclassen, für diejenigen Bestandsalter zu ermitteln, für welche repräsentirende Bestände in die Erfahrungstafel aufgenommen werden sollen. Diese gegenwärtig noch bestimmbaren Größen früherer Altersstufen ein und desselben Bestandes sollen dann als Wegweiser bei der Wahl der zusammenzustellenden Bestände benutzt werden, daher ich den Bestand selbst, in welchem die früheren Größen ermittelt wurden, mit dem Namen Weiserbestand bezeichnet habe.

Hätte man in einem 120jährigen Weiserbestande gefunden, daß die Musterbäume der verschiedenen Stammclassen z. B. im fünfzigsten Jahre

Erste Stammclasse (38 Stamm) 64 Fuß Höhe, 7,1 Zoll Durchmesser, 0,15 Zoll Durchm. Zuwachs, 9,5 Kubikfuß Schaftholzmasse;
Zweite Stammclasse (48 Stamm) 70 Fuß Höhe, 7,8 Zoll Durchmesser, 0,20 Zoll Durchm. Zuwachs, 10,5 Kubikfuß Schaftholzmasse;
Dritte Stammclasse (48 Stamm) 57 Fuß Höhe, 5,9 Zoll Durchmesser, 0,14 Zoll Durchm. Zuwachs, 6,2 Kubikfuß Schaftholzmasse;
Vierte Stammclasse (18 Stamm) 64 Fuß Höhe, 6,4 Zoll Durchmesser, 0,13 Zoll Durchm. Zuwachs, 5,3 Kubikfuß Schaftholzmasse

enthalten hätten, so würde man für das fünfzigste Jahr einen Bestand zu wählen haben, in welchem, bei vollkommnem Bestandsschluß und einer diesem Alter entsprechenden vollen Stammzahl, die stärksten 152 Stämme obigen Größen und Zuwachs-Verhältnissen möglichst nahe stehen. Ein fünfzigjähriger Bestand würde in obigem Falle repräsentationsfähig sein, wenn er, bei voller Bestockung, unter den stärksten Stämmen mindestens 80 bis 90 Stamm von 65 bis 70 Fuß Höhe, 7 bis 8 Zoll Brusthöhendurchmesser 9 bis 10 Kubikfuß Schaftholzmasse, 0,15 bis 0,20 Zoll durchschnittlich jährlichen Stärkezuwachs während der letzten fünf Jahre; 60 bis 70 Stamm von 55 bis 65 Fuß Höhe, 6 bis 6,5 Zoll Durchmesser, 5 bis 6 Kubikfuß Schaftholzmasse, 0,12 bis 0,14 Zoll Stärkezuwachs enthält. Während die Größeverhältnisse die Uebereinstimmung in der Gegenwart bekunden, liegt in der Uebereinstimmung der Zuwachsverhältnisse ein Fingerzeig, daß der gewählte Bestand auch in seinen früheren Größeverhältnissen dem Weiserbestande nahe gestanden habe. Ein geringerer Stärkezuwachs bei entsprechender, dem Weiserbestande gleicher Jetztgröße der Musterbäume des zu wählenden Bestandes würde darauf hindeuten, daß er in früherer Zeit dem Weiserbestande voraus gewesen und erst später durch stärkeren Zuwachs letzterem sich gleichgestellt habe. Ein größerer Stärkezuwachs würde anzeigen, daß der zu wählende Bestand in früheren Altersstufen hinter dem Weiserbestande gleichen Alters im Wuchse zurückgestanden und erst gegen das fünfzigste Jahr hin sich diesem gleichgestellt habe. Es versteht sich von selbst, daß nur beträchtlichere Differenzen in dieser Hinsicht Berücksichtigung verdienen.

Dieß ist das Wesentliche meines Verfahrens. Die Aufstellung einer Einbestandstabelle und die Ergänzung derselben aus der Vielbestandstabelle ist Nebenwerk, das mit den Zwecken der Weisung in keiner engern Beziehung steht.

Die Vortheile, welche aus der Untersuchung von Weiserbeständen hervorgehen, sind im Wesentlichen folgende:

1) Begründung der Bestandswahl in Bezug auf Bestands-Verhältnisse.

2) Begründung der Bestandswahl in Bezug auf Standorts-Verhältnisse, verbunden mit der so wichtigen Beseitigung der Nothwendigkeit, auf Standorts-Verhältnisse überhaupt bei der Bestandswahl Rücksicht nehmen zu müssen, da in den durch den Weiserbestand verbürgten repräsentativen Eigenschaften der Bestände zugleich auch die Bürgschaft für die Gleichwerthigkeit des Standortes liegt, so weit eine solche überhaupt erreichbar ist. Auf materielle Gleichheit des Standortes kommt es uns gar nicht an, da Basalt-, Kalk-, Granit- und Sand-Boden, Gebirgs- und Meeres-Klima uns in vorliegender Hinsicht gleichbedeutend sind, wenn deren produktive Kräfte in Bezug auf dieselbe Holz- und Betriebs-Art sich gleichwerthig erweisen.

3) Da durch die Weiserbestände zugleich auch die Standortsgüte mittelbar bezeichnet ist, sind sie das sicherste Mittel zur Begründung allgemeiner Ertragstafeln. Sind erst eine größere Zahl von Weiserbeständen untersucht, so wird jeder zum Sammelplatze für Ertragsforschungen der verschiedensten Beobachter in den verschiedensten Ländern und Oertlichkeiten. Denn jedes Ertragsforschungs-Resul-

Digitized by Google

tat, es mag in Europa oder Amerika, in der Ebene oder im Hochgebirg, auf Sand- oder Basalt-Boden gewonnen sein, läßt sich entweder einem bekannten Weiserbestand einordnen und vermehrt in diesem Falle das Material der ihm angehörenden Vielbestandstabelle, oder es findet keinen und begründet in diesem Falle selbst einen neuen Weiserbestand. So lange die Begriffe von Standortsgüte nicht auf diesem Wege festgestellt werden, ist es unmöglich, die Summe der vorliegenden und zu schaffenden Ertragsforschungs-Resultate zu benutzbaren allgemeinen, für jede Oertlichkeit verwendbaren Ertragstafeln zu componiren.

4) Auch für die forstliche Standorts-Kunde werden Weiserbestände besondern Werth erlangen, wenn den, ihren Vielbestandstabellen einzuordnenden Ertragsforschungs-Resultaten eine genaue Standorts-Beschreibung stets beigefügt wird; denn daraus wird sich ergeben: welche der verschiedenartigsten Standorts-Verhältnisse in Bezug auf Erzeugungskraft gleichwerthig sind, woraus denn wiederum die Einflüsse der verschiedenen Faktoren der Bodenkraft sich kund geben werden. Ich glaube, daß allein auf diesem Wege die forstliche Standorts-Kunde sich wissenschaftlich entwickeln könne.

5) Endlich wird durch Weiserbestände beim Entwurfe von Erfahrungstafeln nicht unbeträchtlich Zeit und Arbeit erspart. Da der Weiserbestand selbst auch als ältestes Glied der Vielbestandstabelle verwendet werden kann, fallen ihm, da wo überhaupt Erfahrungstafeln aufgestellt werden sollen, nur diejenigen Arbeiten zur Last, welche die Ermittelung früherer Größen betreffen. Das Aushalten der Querscheiben jeder Section des Schaftes der Musterbäume ist eine leichte Mühe. Das Zählen und Messen der Jahresringe jeder Querscheibe und die Berechnung der Größen an vier bis fünf Musterbäumen für fünfjährige Perioden, nach der in meiner Schrift „über den Ertrag der Rothbuche" gegebenen Anleitung, habe ich mit zwei Hülfsarbeitern stets in höchstens drei Tagen ausgeführt, und es würde ein Hülfsarbeiter genügen, wenn nicht die Vorsicht erheischte, daß jede Berechnung gleichzeitig von zwei Hülfsarbeitern vollzogen werde. Bedeutend abgekürzt wird die Arbeit, wenn, wie gewöhnlich der Fall ist, es genügt, für zehn- oder gar nur für zwanzigjährige Perioden die früheren Größen kennen zu lernen.

Dieser Zeit- und Arbeits-Aufwand wird aber reichlich ersetzt, dadurch, daß, wenn man sich bei der Bestandswahl für die Erfahrungstabelle durch einen Weiserbestand leiten läßt, die Fälle äußerst selten oder gänzlich beseitigt werden, in denen die Untersuchung eines in die Erfahrungstafel nicht passenden Bestandes vergeblich durchgeführt wird. Solche Fälle kommen äußerst häufig vor, wenn die Bestandswahl allein auf Gutdünken beruht. Hätte man z. B. passende Bestände von sechzig und von hundert Jahren bereits gefunden und berechnet, so muß der noch zu wählende achtzigjährige Bestand, seinen Größen und Massen nach, wenigstens annähernd das Mittel zwischen dem sechzig- und hundertjährigen Bestande halten. Daß dieß der Fall sei, erfährt man jedoch, wenigstens in Bezug auf Massegrößen, erst am Schlusse der ganzen Untersuchung, und nicht selten kommen Fälle vor, in denen man mehrere Probemorgen berechnen muß, ehe man einen Bestand findet, der für die Erfahrungstafel geeignet ist. Wie höchst ärgerlich solche vergeblichen Arbeiten, besonders bei sorgfältigen Ertragsforschungen, sind, weiß Jeder, der sich denselben unterzogen hat.

Gegen die Weiserbestände und deren praktische Anwendbarkeit ist im September- und Oktober-Hefte des vorigen Jahrganges dieser Zeitung Herr C. G. in E. recensirend in die Schranken getreten, und es ist an mir, die erhobenen Einwendungen zu beleuchten und wo möglich zu widerlegen. Diese sind:

1) In Bezug auf die Gewährleistung für die repräsentativen Eigenschaften der in eine Erfahrungstafel zusammenzustellenden Bestände, in Bezug auf die Nothwendigkeit einer genauen Bestands-Charakteristik und einer gesonderten Darlegung der Bestands- und Bodenwirkung (Seite 339); Forderungen, die ich an benutzbare Ertragstafeln stelle, erklärt sich Recensent zwar mit mir einverstanden, bestreitet mir aber (Seite 340) die Priorität dieser Ansichten, „da sie ihrem wesentlichen Inhalte nach schon vollständig in König's Forstmathematik (§ 397 der zweiten Auflage) sich dargelegt finden." Weder in der genannten, noch in einer andern Schrift ist die Forderung einer Gewährleistung für repräsentative Eigenschaften, noch einer gesonderten Darlegung der Bestands- und Standorts-Wirkung enthalten, vielweniger noch sind die Wege nachgewiesen, wie solche zu erreichen. Was die Bestands-Charakteristik betrifft, so verlangt König die Angabe der mittleren Bestands-Höhe neben der vollen Bestandsmasse (Seite 445 der Forstmathematik), und dieß scheint mir nicht ausreichend für eine genaue Bestands-Charakteristik, um so weniger, als die mittlere Bestands-Höhe eine schwer und nur annähernd zu bestimmende Größe ist. (Vergleiche die Abhandlung über Anwendbarkeit der Formzahlen Seite 53.) Außerdem halte ich die mittlere Bestands-Höhe auch nicht für einen geeignet sichern Maßstab der Standortsgüte (Seite 446 der Forstmathematik), da sie nicht allein durch den Standort, sondern in gleichem Maaße durch den lichtern oder gedrängtern Stand, in welchem die Bestände erwuchsen, bestimmt wird. Auf Seite der Erfahrungstafeln würde dieser Umstand von geringerm

Digitized by Google

Belange sein, da man für dieselbe nur Bestände von gleichmäßig voller Stammzahl erwählt; allein auf Seite der Bestände, die nach den Erfahrungstafeln eingeschätzt werden sollen, fällt er sehr ins Gewicht, da in ihnen sehr verschiedene Grade des Bestandsschlusses zum Vergleiche kommen. Ich kann daher eine Bestands-Charakteristik nur dann genau nennen, wenn sie, die Stammzahl nach Classen gesondert, für jede Stammclasse die Stärkegrenzen, so wie Höhe, Durchmesser, Massengehalt und letztjährigen Stärkezuwachs der Durchschnittsgröße direkt angibt.

2) Seite 340 vertheidigt Recensent die Anwendbarkeit solcher Ertragstafeln, die keine Bestands-Charakteristik enthalten, sondern neben dem Alter und der Ortsgüte nur die durchschnittlichen Massenerträge nachweisen. Die Ortsgüte! ja wenn die Erfahrungstafeln diese **nachwiesen**, dann hätte Recensent wohl Recht. Aber da sitzt eben der Knoten. Die Begriffe von gut und schlecht sind in jedem Reviere verschieden, und eben deßhalb bedürfen wir einer Bestands-Charakteristik, einer Verzeichnung dessen, was der Boden geleistet hat, um daraus erkennen zu können, was der Boden zu leisten vermag, was in den Erfahrungstafeln unter gutem und schlechtem Standorte zu verstehen sei. (Vergleiche die Abhandlung über Wesen der Ertragstafeln.) In der Bestands-Charakteristik liegt zugleich die einzig brauchbare Standorts-Charakteristik. Mit Ersterer fehlt auch Letztere. Nur durch die Bestands-Charakteristik kann die Ortsgüte nachgewiesen werden.

Seite 369 erhebt Recensent folgende Bedenklichkeiten in Bezug auf praktische Anwendung der Weiserbestände:

3) Die Einbestandstabelle gäbe nur den Schaftholzgehalt der Classenstämme für die einzelnen Altersstufen an, und dieser allein wäre eine wenig geeignete Größe für den Vergleich. Hätte Recensent nur eine Seite umgeschlagen, so würde er gefunden haben, daß in der zugehörigen Zuwachstabelle für jeden Schaftholzgehalt der Weiserbäume Höhe und Stärke am Schlusse der Periode, durchschnittlicher Höhen-, Stärke- und Massenzuwachs während der letzten fünf Jahre und die Schaftwalzensätze, also alle für frühere Altersstufen nachweisbaren Größenverhältnisse, verzeichnet sind. Der Vorwurf eines schwer zu entschuldigenden Mißverständnisses trifft den Recensenten um so mehr, da ich in den Erläuterungen zum ersten Theile der Einbestandstabellen Seite 57 meiner Schrift ausdrücklich auf die Zuwachstabelle verwiesen und gesagt habe:

„Während die Zuwachstabelle uns zeigt, wie hoch, dick und holzhaltig die Musterbäume des Weiserbestandes in jeder Altersstufe wären, zeigt die Einbestandstabelle für jede Altersstufe das Verhältniß der Stammzahlen und Stammmassen des prädominirenden, die stärksten 152 Stämme begreifenden Bestandstheiles."

4) Die Behauptung, „daß selbst die genaueste Zuwachsberechnung wohl niemals im Stande sein wird, das Bild eines Stammes zu geben, wie er vor achtzig, siebenzig, sechzig Jahren war," ist, auf vorliegenden Fall angewendet, durchaus unhaltbar. Es handelt sich hier ja nicht um Ermittelung der Gesammtmasse des Baumes, sondern nur um Gewinnung von Vergleichsgrößen in Höhe, Stärke, Schaftholzmasse, Schaftwalzensatz, Zuwachs ꝛc., und es darf dem Recensenten nicht unbekannt sein, daß wir diese durch sectionsweise Messung und Berechnung für jede frühere Altersperiode mit derselben Schärfe, wie für die letzte Periode, zu bestimmen vermögen.

5) Eben so unhaltbar ist die Bemerkung, daß die Nichtberücksichtigung des Kronenholzes zu manchen Trugschlüssen Veranlassung geben könne. Allerdings läßt sich die Kronenholzmasse früherer Altersstufen nicht berechnen, allein für die Zwecke der Weisung, um die es sich hier doch ausschließlich handelt, bedürfen wir ihrer nicht, da die übrigen Vergleichsgrößen genügende Anhaltspunkte bieten.

6) Den wichtigsten Einwurf gegen Weiserbestände findet Recensent darin, daß sie für den wichtigsten Faktor, für die Stammzahl, nicht die geringste Bürgschaft bieten. Wie aus dem beigefügten Beispiele hervorgeht, ist Recensent hier in einem merkwürdigen Irrthume befangen. Er glaubt mich so verstehen zu müssen, daß jeder jüngere Bestand für die Aufnahme in die Vielbestandstabelle geeignet sei, wenn er mindestens die Stammzahl des 120jährigen Weiserbestandes neben den Größenverhältnissen der Stämme gleicher Altersstufe enthalte; daß daher auch dreißig- oder vierzigjährige Bestände mit dieser geringen Stammzahl Eingang finden könnten, obgleich ihre Aufnahme die Vielbestandstabelle verfälschen würde.

Ich gestehe, daß ich diesen Einwand nicht vorausgesehen habe, sonst würde den Seite 35 und 57 gegebenen Beispielen die ausdrückliche Bemerkung beigefügt worden sein, daß nur vollbestockte Orte zur Aufnahme in die Vielbestandstabelle geeignet seien. Allein ich glaubte, diese erste aller Bedingungen verstehe sich von selbst, und jeder Forstmann wäre damit vertraut. Auch hätte der in derselben Tabelle gebrauchte Ausdruck: Vollbestands-Ergänzungsstämme, für diejenige Stammzahl, welche als Mehrbefund aus der Vielbestandstabelle in die Einbestandstabelle zu übertragen sei, darauf hinleiten müssen, daß für die Vielbestandstabelle nur vollbestandene Orte erwählt werden dürfen. Im vollbestockten Orte sollen, wenn der Weiserbestand 150 Stämme enthält, die stärksten 150 Stämme den Stammgrößen des Weiserbestandes auf

Digitized by Google

gleicher Altersstufe entsprechen. In der vollen Bestockung liegt also hier, wie bei jeder andern Erfahrungstafel, die Bürgschaft für die Stammzahl, so weit eine solche überhaupt möglich ist. Freilich ist die Stammzahl des Vollbestandes keine feststehende Größe, und es muß dem Urtheile des Taxators überlassen werden, was er, den örtlichen Verhältnissen gemäß, als Vollbestand ansprechen zu müssen glaubt. Einen vierzigjährigen Bestand mit 150 Stamm pro Morgen wird gewiß kein Taxator für vollbestockt erklären. Innerhalb enger Grenzen können und werden allerdings Schwankungen durch den nicht scharf zu gebenden Begriff von Vollbestand die Ertragsziffer der Vielbestandstabelle treffen, Schwankungen, deren Ausgleichung im zweiten Theile der Einbestandstabelle ich vorgeschlagen habe. Uebrigens sind, wenn man sich bei der Bestandswahl für die Vielbestandstabelle vom Begriffe voller Bestockung leiten läßt, daneben die Weisungen des Weiserbestandes in Bezug auf Stammgrößen und Stammgrößenverhältnisse berücksichtigend, die unvermeidbaren Schwankungen in dem aus der Vielbestandstabelle abzuleitenden Wachsthumsgange der Bestände dadurch weniger einflußreich und leichter zu berichtigen, daß sie nicht den Hauptbestand, sondern nur den unterdrückten Bestandestheil treffen, daher auch nur auf Größe der Vorerträge Einfluß haben.

7) Daß man bei Ergänzung des zweiten Theiles der Einbestandstabelle aus der Vielbestandstabelle „sich im Kreise drehe," ist unrichtig, da aus der Vielbestaudstabelle nur diejenigen Größen ergänzend in die Einbestandstabelle übertragen werden, welche im Weiserbestand und in der daraus berechneten Zuwachs- und Einbestandstabelle nicht enthalten sind.

8) Seite 370 heißt es: „Jedenfalls vermissen wir in der Einbestaudstabelle ein für den Vergleich äußerst wichtiges Element, die mittlere Bestandeshöhe für die einzelnen Altersstufen, die neben Abstand, Durchmesser und Schaftholzgehalt die sichersten Wegweiser sind."... Schaftlänge, Durchmesser und Schaftholzgehalt der einzelnen Altersstufen sind in der vom Recensenten übersehenen, der Einbestandstabelle zugehörigen Zuwachstabelle (vergleiche sub Nr. 3 dieser Erwiederung), mittlere Bestandeshöhe und die Abstandszahl sind in der Vielbestandstabelle enthalten; die mittlere Bestandeshöhe in Angabe der Stammzahlen und Stammhöhen jeder Classe, woraus sie Jeder leicht berechnen kann, dem daran gelegen ist; die Abstandszahl in Angabe der durchschnittlichen Stammferne, der Durchmesser und Stammzahlen. Meiner Ansicht nach ist es zweckmäßiger, in der Bestands-Charakteristik die Stammzahlen und Stammgrößen unmittelbar anzugeben, wie sie sich dem Auge und der Messung darbieten, als in Abstandszahlen und mittlerer Bestandeshöhe; Größen, die erst aus dem Endresultat einer weitläufigen Untersuchung sich ergeben, unmittelbar unerkennbar sind. (Ueber mittlere Bestandeshöhe vergleiche meine Abhandlung über Anwendbarkeit der Formzahlen, Seite 53.)

Da der zweite Theil meiner Einbestandstabellen mit den Zwecken der Weisung nicht mehr in Beziehung steht, so sind mit Obigem die gegen Weiserbestände erhobenen Einwendungen besprochen. Um aber der Sache ein Ende zu machen, will ich hier auch noch einige andere Einwürfe des Recensenten beleuchten.

9) Bei dem, was Recensent Seite 370 über den zweiten Theil der Einbestandstabelle sagt, hat derselbe ganz außer Acht gelassen, daß dessen Bearbeitung erst erfolgt, wenn die Vielbestandstabelle bereits fertig vorliegt, daß sie gewissermaßen die Vielbestandstabelle selbst ist, mit dem Unterschiede, daß in ihr die zufälligen Schwankungen und Unregelmäßigkeiten des Wachsthumsganges ausgeglichen sind, welche, trotz der Weisung eines Weiserbestandes, aus unvermeidbaren Mängeln repräsentativer Eigenschaften der gewählten Bestände entspringen können. Dieser Theil der Einbestandstabelle stützt sich daher ganz auf die Vielbestandstabelle, aus welcher auch die Größen der Ergänzungsstämme entnommen werden. Ob man nun diese Größen in Schaftholztheilen der Musterbäume erster oder letzter Classe ausspricht, ist an sich eine sehr gleichgiltige Sache. Aus der Frage: „welches ist die geringste Größeclasse des Weiserbestandes?" geht hervor, daß Recensent sich gar nicht die Mühe gegeben habe, das Sachverhältniß richtig aufzufassen; denn dieser zweite Theil der Einbestandstabellen steht mit Weisung in keiner Beziehung, sondern ist die ausgeglichene Vielbestandstabelle, und die Frage könnte sich immer nur auf die Vielbestandstabelle primitiver Form beziehen, für die sie aber ohne Sinn ist, da in letzterer die Größeclassen scharf bestimmt sind.

Uebrigens ist es gewiß recht beachtenswerth, von einem so eifrigen Verfechter der mittleren Form- und mittleren Höhe-Zahlen für ganze Bestände den Ausspruch zu hören, „daß der Holzgehalt der Abgangsstämme, bei deren enormer Verschiedenheit sich nicht wohl unter eine durchschnittliche Form bringen lasse" — da der Unterschied zwischen allen Stämmen eines Bestandes doch wohl noch größer ist, als der zwischen den Abgangsstämmen!!

10) Recensent meint, die in der Vielbestandstabelle gegebene Bestandsbeschreibung sei zu vollständig, wodurch Zweifel bei der Vergleichung mit anderen Beständen entstehen müßten. Das möchte ganz wahr sein, wenn wir unsere Erfahrungstafeln für Holzhauer oder Kinder aufstellten. Dem Taxator aber, dem wir Ertragsermittelung ganzer Reviere übertragen, dem müssen wir doch auch wohl zutrauen, daß er ab- und zuzuthun wisse, daß er

Digitized by Google

selbst beurtheilen könne, welche Charaktere die wichtigeren seien, und in welchem Grad Uebereinstimmung nothwendig sei. Was würde Recensent wohl dazu sagen, wenn ich Cotta den Vorwurf machen wollte, in der Aufzählung der Regeln für Feststellung der Umtriebszeit oder der Hiebsfolge zu vollständig gewesen zu sein, weil nicht alle Regeln in jedem einzelnen Falle berücksichtigt werden können?

11) Was die Angabe der Höhen und Stärken vor fünf und vor zehn Jahren betrifft, so hat Recensent unbeachtet gelassen, was ich darüber Seite 59 meiner Schrift gesagt habe: daß sie unnöthig sei, wenn der Vielbestandstabelle ein Weiserbestand zum Grunde liege, daß sie aber, wo dieß nicht der Fall, diesen und dessen Gewährleistung repräsentativer Eigenschaft wenigstens einigermaßen ersetze, dadurch, daß wir, nach den früheren Größenverhältnissen älterer Bestände, die jüngeren Bestände auswählen. Die Angaben früherer Höhe und Stärke der Musterbäume dienen daher mehr der Bestandswahl für die Erfahrungstabelle als der spätern Verwendung letzterer für taxatorische Zwecke. Was den Werth der durchschnittlichen (?) Stammzahl, der mittleren Durchmesser, der Abstandszahl und der mittleren Bestandshöhe als Bestands-Charaktere betrifft, so habe ich mich in diesem, wie auch schon in einem früheren Aufsatze (über Formzahlen) bereits darüber ausgesprochen.

12) In der Ertragsziffer meiner Vielbestandstabelle, meint Recensent, hätte eine Trennung nach Stammholz und Kronenholz genügt. Ich meine dagegen, eine solche Sonderung würde durchaus zwecklos sein. Hier müssen wir uns doch zuerst fragen: wozu eine Trennung der Massenerzeugung überhaupt diene? Offenbar zur Darlegung der Sortiment-Verhältnisse, in denen die Masse sich darstellt, um deren durch die Form bedingten Werth oder Preis darnach beurtheilen zu können. Da nun aber das stärkere Kronenholz dieselben Sortimente liefern kann, wie das Schaftholz, da im Kronenholze selbst sehr verschiedene Werthe enthalten sind, da auch das Schaftholz jüngerer Altersclassen ganz verschiedenen Werth gegen das älterer Altersclassen besitzt, so gewährt eine Sonderung der Masse in Schaft- und Kronenholz diese Uebersicht keineswegs, und deßhalb habe ich das Kronenholz in Astholz über 2 Zoll Stärke, in Zweigholz zwischen 1 bis 2 Zoll und in Reiserholz unter 1 Zoll gesondert, eine Sonderung, die in Tabelle I. F. in Bezug auf das Schaftholz noch weiter durchgeführt ist. Eine weitere Sonderung des Astholzes über 2 Zoll Stärke war deßhalb nicht nothwendig, weil bei dem geschlossenen Buchenwuchse stärkere als vierzöllige Aeste in beachtenswerther Menge nicht vorkamen.

13) Seite 371 findet Recensent die hohen Resultate meiner Untersuchungen vorzugsweise in den hohen Vornutzungserträgen begründet, die bis auf 64 pCt des Gesammtertrages steigen und nicht der zuverlässigste Antheil seien. Wenn ein Recensent durch die ganze Fassung seiner Arbeit sich so entschieden über den Schriftsteller stellt, wie dieß hier geschehen, so kann man mindestens verlangen, daß er richtig rechne, damit auf ihn selbst nicht der Schein der Unzuverlässigkeit fällt. Nach Tabelle I. D., in welcher die vorgefundenen Erträge unverändert angegeben sind, verhält sich der Gesammtertrag des 120jährigen Umtriebs zum Durchforstungsertrage = 21846 : 9775 = 44 pCt.; — nach der ausgeglichenen Vielbestandstabelle (zweiter Theil der Einbestandstabelle) = 17800 : 7295 = 41 pCt.; — nach Tabelle I. E., wo die Zwischennutzungen erst vom dreißigsten Jahr ab in Anrechnung gebracht wurden, — 18078 : 6007 = 33 pCt.

14) Was die Verhältnißzahlen der Massenerträge betrifft, so kann ich nur erwiedern, daß sie, mit Ausschluß der Lärche, für welche ich die eigenen Ertragsuntersuchungen in meinem Lehrbuche der Pflanzenkunde mittheilte, auf den G. L. Hartig'schen Erfahrungstabellen ruhen.

15) Die Behauptung, es lägen vergleichende Ertragsversuche über Buchenpflanz- und Hochwald vor, die ziemlich zu dem entgegengesetzten Resultate meiner Versuche führten (Pfeil kritische Blätter XXIII. 1. S. 97), ist an und für sich unrichtig, denn am angeführten Orte heißt es, der dem Pflanzwalde correspondirende Kernort habe weder eine größere Stammgrundfläche noch Hauptbestandsmasse ergeben. Mithin steht, wie dieß auch meine Untersuchungen nachweisen, der Kernort dem Pflanzort um den Betrag der Vornutzungen und der beherrschten Stämme voraus. Aber, auch abgesehen hiervon, würde Recensent bei genauerer Einsicht der Sachverhältnisse gefunden haben, daß in dem citirten Falle das erste Erforderniß vergleichender Untersuchungen, Gleichwerthigkeit des Standortes, mangelt, woraus schon die außergewöhnliche Stärke der vierzig- bis fünfzigjährigen Pflanzstämme von durchschnittlich 9,6 Zoll in Brusthöhe hinweist, auf einem der Buche im Allgemeinen weniger zusagenden Boden des bunten Sandsteines, während meine Untersuchungen auf dem außerordentlich fruchtbaren Boden über Muschelkalk in den ausgezeichnetsten Pflanzbeständen nur 8,6 Zoll Stammstärke für die Stämme erster Größe ergeben. Die Ursache dieses überaus üppigen Wuchses ist von Herrn Burckhardt selbst bezeichnet, wenn es Seite 95 heißt: „da der Boden an vielen Stellen an übermäßiger Feuchtigkeit leidet, so ist ein großer Theil der Pflanzungen auf Grabenaufwürfe gemacht," und daß dieß bei sämmtlichen Buchenpflanzungen, also auch bei denen des Vergleichs, Statt gefunden habe, ist Seite 96 ausdrücklich gesagt. Es haben demnach hier

Digitized by Google

zwischen Kernort und Pflanzbestand keineswegs gleiche Standorts-Verhältnisse bestanden, und dem aufgetragenen Boden sowohl wie der Verminderung der Nässe durch die Gräben sind wohl vorzugsweise die einseitig außergewöhnlich hohen Wachsthumsergebnisse zuzuschreiben.

16) Dem, was ich über Erträge des Mittelwaldes gesagt habe, ist die Bemerkung ausdrücklich vorangeschickt, daß ich, beispielsweise, eine Berechnung und Vergleichung derselben mit denen der übrigen Betriebsarten auf gleichem Standort, unter Zugrundlegung der hierorts üblichen Betriebs-Verhältnisse, durchführen wolle. Schließlich habe ich gesagt, daß der Mittelwald mehr noch als die übrigen Betriebsarten in jeder abweichenden Standorts- und Bestands-Verschiedenheit wesentlichen Modificationen der Wachsthums- und Ertrags-Verhältnisse unterworfen sei. Jeder unbefangene Leser wird daher meinen Deduktionen, in Bezug auf Ertrags-Verhältnisse des Mittelwaldes zu anderen Betriebsarten, des Oberholzes zum Unterholze ꝛc., nur diese spezielle Beziehung gegeben haben. Es ist mir nicht entfernt eingefallen, allgemein gültige Schlüsse daraus ableiten zu wollen, die erst dann zulässig sein werden, wenn Hunderte ähnlicher, unter den verschiedensten Verhältnissen gesammelter Beobachtungen vorliegen. Wenn nun, trotz obiger Verwahrungen, Recensent der Sache eine allgemeine Beziehung unterlegt hat, so gereicht ihm schon dieß zum Vorwurfe, mehr aber noch der Ton, in dem dieser Theil der Recension gehalten ist. Wozu jene den Schriftsteller verdächtigenden Aeußerungen, daß mir eine genauere Bekanntschaft mit dem Buchenmittelwaldbetriebe zu mangeln scheine ꝛc., da ich in der Schrift selbst gesagt habe, daß wir hier in Braunschweig von den verschiedenartigsten Bestands- und Betriebs-Verhältnissen des Mittelwaldes umgeben seien; so verschiedenartig, wie sie sich vielleicht nirgends in der Welt wieder finden. Wozu jene mit einem ! begleitete Note, durch die der Leser auf den Glauben geleitet wird, ich habe den allgemeinen Satz hingestellt: der Mittelwaldertrag könne den Hochwaldertrag um den Ertrag des Oberholzes übersteigen, während das Endresultat meiner Deduktionen lautet: „unter günstigen Verhältnissen könne der Oberholzertrag den Reduktionsfaktor des Niederwaldes bis zur Größe des Reduktionsfaktors für den Hochwald steigern und eine Gleichstellung der Erträge beider Betriebsarten herbeiführen," natürlich unter Voraussetzung gleich günstiger Standorts-Verhältnisse für beide Betriebsarten, da bei Standorts-Verhältnissen, die ungünstig für den Hochwald, günstig für den Mittelwald sind, der Ertrag des letzteren den des Hochwaldes, wie sich von selbst versteht, sogar übersteigen kann. Daß unter gleichen Standorts-Verhältnissen der Ertrag kleiner bestbestandener Niederwaldflächen sich dem Ertrage kleiner bestbestandener Hochwaldflächen gleichstellen könne, habe ich in meiner Schrift nachgewiesen. Diese Behauptungen ruhen keineswegs, wie Recensent sagt, auf mehr oder minder theoretischen Voraussetzungen, das Material dazu ist in den mitgetheilten Erfahrungstabellen enthalten. Ganz anders stellt sich aber die Sache, wenn von Bestands- und Wirthschafts-Erträgen beider Betriebsarten die Rede ist, denn hierbei tritt nicht allein das absolute Produktions-Vermögen der Bestandsform bestimmend auf. Häufiges oder minder häufiges Vorkommen, größere oder geringere Verbreitung vorzüglicher Bestands-Qualität, Lebensdauer und Dauer der Produktionskraft durch eine oder mehrere Umtriebszeiten hindurch, wirken hierbei in hohem Grade modificirend. Vergleicht man z. B. den durchschnittlichen Ertrag einer 120jährigen Buchenhochwald-Umtriebszeit mit der eines Buchenniederwaldes im zweiten Abtriebe der Mutterstöcke, so würde schon dieß ein ganz anderes, dem Niederwalde viel günstigeres Resultat ergeben, als wenn man der Berechnung den Niederwaldertrag eines Musterstockes vom ersten bis zum hundertzwanzigsten Jahre, oder zweier Mutterstöcke vom ersten bis zum sechzigsten Jahre, durch vier dreißigjährige Umtriebszeiten hindurch vergleichend zum Grunde legt.

17) Daß es Fälle gebe, in denen die Röckenlöhne einen sehr bedeutenden Ertragsausfall begründen, wird Niemand bestreiten, es sind dieß so ziemlich meine eigenen Worte. Hier aber handelt es sich um die Frage, ob sie im Allgemeinen des Betriebes so bedeutend seien, daß sie der Pflanzung im Allgemeinen den Vorzug vor der natürlichen Verjüngung geben können, und dieß ist es, was ich mit Nein beantwortet habe. Man muß bei dieser Frage das durch Terrain-Verhältnisse gebotene Röcken von dem Röcken trennen, das ausschließlich durch die natürliche Verjüngung nothwendig wird. Nur dieß Letztere kommt hier in Betracht, das Erstere muß der Waldbesitzer unter allen Umständen tragen, entweder direkt, oder im Minderpreise des Holzes, wenn er sich nicht einer sich selbst bestrafenden Unbilligkeit gegen den Consumenten schuldig machen will.

18) Daß die Zuwachssteigerung der Buche in Verjüngungsschlägen auf weniger günstigen Standorten sich weniger hoch stelle, ist eine Bemerkung des Recensenten, die mich erfreut hat, indem ich sie als Ankündigung einer Reihe von Untersuchungen betrachte, in denen wir das Nähere dieser Abweichungen erfahren und eine wirkliche Bereicherung der Wissenschaft erhalten werden.

19) Weniger dankbar bin ich dem Recensenten, daß er mich auf jene vielen tausend Morgen von Buchenschlägen in allen Gegenden Deutschlands hinweist, in

Digitized by Google

denen man schon zwanzig bis dreißig Jahre vergeblich auf tüchtigen Anwuchs wartet, denn ich kann wohl sagen, daß ich mich in unseren trefflich gelingenden Verjüngungsschlägen hinlänglich wohl fühle. Uebrigens weiß ich nicht, was Recensent mit diesem Satze beweisen oder sagen will. Daß Besamungsschläge mißrathen können, ist allerdings ein unumstößliches Faktum; allein Culturen können auch mißrathen, und auf welcher Seite dieß in Bezug auf die Rothbuche häufiger der Fall sein würde, ist wohl keinem Zweifel unterworfen. Daß Cultur da einschreiten muß, wo natürliche Verjüngung fehlschlägt, hat auf die Prinzipfrage selbst keinen Einfluß.

20) Recensent meint, „es habe keiner so ausführlichen Deduktionen bedurft, um den erfahrenen Holzzüchter für meine Ansicht zu gewinnen und die wenigen Vertheidiger der künstlichen Buchenzucht zu widerlegen." Gewiß! für diejenigen Forstleute, die schon von Hause aus der entwickelten Ansicht huldigen, wird es geringer Ueberredungskünste bedürfen, obgleich auch Manchem unter ihnen der faktische Beweis nicht unwillkommen sein wird. In Bezug auf die Vertheidiger der künstlichen Buchenzucht ist Recensent gewiß im Unrecht, und ich erlaube mir auf die Einleitung zu meiner Abhandlung über Wesen und Tendenz der Erfahrungstafeln (December-Heft 1847. Seite 446) zu verweisen.

„Viel sicherer und einfacher läßt sich der Beweis (der Vorzüge natürlicher Verjüngung) aus den eigenthümlichen Erziehungs- und Wachsthums-Erfordernissen der Buche, als aus ihren Ertragseigenthümlichkeiten, ableiten." Die Zweckmäßigkeit einer Unterrichts- oder Erziehungs-Weise bemißt man gewöhnlich und am sichersten in den Erfolgen am Unterrichteten oder Erzogenen. So glaubte ich den sichersten Weg zu gehen, wenn ich die verschiedenen Erfolge verschiedener Verjüngungs- und Erziehungsweisen mit einander verglich. Herr G. sagt uns nun, daß es noch einen sicherern Weg direkter Beweisführung gebe. Es würde mehr als erlaubte Zurückhaltung sein, wenn er denselben länger der Oeffentlichkeit entzöge.

21) Was Recensent Seite 373 über rationelle Buchenzucht sagt, kann ich in der That mit meiner Schrift in keinen Zusammenhang bringen. Neugierig bin ich aber, diejenigen unserer Lehrbücher kennen zu lernen, in denen gelehrt wird, daß man die Schläge der Natur hülflos überlassen solle. Ist „festum" die Schlagstellung, so muß jede Nachbesserung allerdings „post festum" geschehen.

22) Seite 374 heißt es, „die Braunschweigischen Durchforstungsversuche umfaßten einen viel zu kurzen Zeitraum und seien in zu kleinem Maßstab ausgeführt, um haltbare Resultate darauf gründen zu können." Auch in der Recension des Maiheftes Seite 181 ist dieser Einwand erhoben und die Vermuthung ausgesprochen, „es erstrecke sich die Durchforstung nur auf wenige Quadratruthen. Das ist aber nicht der Fall. Seite 144 meiner Schrift habe ich gesagt: daß die Versuchsflächen bei einer Breite von 3 bis 5 Ruthen (zu 16 Längenfuß) 1 bis 3 Morgen groß seien. Daß auch diese Größe noch nicht genüge, um ein ganz sicheres Urtheil über den Erfolg durchgreifender jugendlicher Durchforstungen fällen zu können, darauf habe ich selbst an demselben Orte mit Entwickelung der Gründe aufmerksam gemacht. So viel kann man aber mit Bestimmtheit sagen, daß durch eine in noch größerem Maßstab ausgeführte Durchforstung dieser Art kein günstigeres Resultat erlangt werden könne.

28) In wiefern sich gegen die Berechnung der Vornutzungserträge meiner Erfahrungstafeln manche Zweifel erheben, hätte Recensent wohl näher angeben müssen. Ich weiß keinen Grund, weßhalb dieselben weniger zuverlässig sein sollten als die Hauptnutzungserträge. Wahrscheinlich hat Recensent den zweiten Theil der Einbestandstabelle und die darin ausgeglichenen Vornutzungserträge durch Ergänzungsstämme im Sinne. Wie sich Recensent leicht überzeugen kann, sind diese Ausgleichungen auf die Tabellen I. C. D. und E., die nur unveränderte Erfahrungssätze enthalten, ohne allen Einfluß.

24) Wenn Recensent Seite 374 sagt: „Manches (in der Frage über Zweckmäßigkeit jugendlicher Durchforstungen) werde sich anders gestalten, wenn man die Geldertrags-Verhältnisse bei gehöriger Verzinsung der Vornutzungserträge ins Auge fassen wolle," so hat er wohl nicht überlegt, welches die Unterschiede in den Vornutzungserträgen nach dem Hartig'schen und nach dem Cotta'schen Principe sind. Nach Ersterem soll die erste Vornutzung eintreten, „wenn die stärksten Stangen Armesdicke erreicht haben." Die zu dieser Zeit einzulegende Nutzung findet daher einen vollen Ort mit einem auch in größeren Mengen verkäuflichen Material an geringen Brenn- und Nutzhölzern, deren Ertrag in den meisten Fällen die Arbeitskosten nicht allein decken, sondern sogar bedeutend übersteigen wird. Bei jugendlichen Durchforstungen ist aus den ersten Lichtungen nicht allein kein Netto-Geldertrag zu beziehen, sondern man wird in den meisten Fällen noch Arbeitslöhne zuschießen müssen. Bei der durch die ersten Durchlichtungen so sehr verringerten Stammzahl geben die folgenden Durchforstungen nicht allein an sich einen geringeren Massenertrag, sondern es wird auch der Netto-Geldertrag wesentlich verringert durch die gesteigerten Zugutmachungskosten des aus größeren Fernen zusammenzubringenden Holzes. Die Verzinsung der Vornutzungserträge kann daher nur ein zu Gunsten des Hartig'schen Princips ausschlagendes Resultat ergeben, da die ein Netto-Geldeinkommen gewährenden Vornutzungen

Digitized by Google

nach dem Cotta'schen Durchforstungs-Principe viel später eintreten.

25) Recensent sagt im Maihefte Seite 178 ganz richtig, „meine Schrift sei vorzüglich dazu bestimmt, das Entwerfen von Erfahrungstafeln zu lehren, und zu zeigen, wieviel dabei auf die Wahl der Methode ankomme." Die mitgetheilten Ertragsforschungen sind einmal als durchgeführte Beispiele und Belege für die vorgeschlagene Methode zu betrachten; sodann wollte ich durch sie zeigen, wie sich die Wachsthums- und Ertrags-Verhältnisse der Rothbuche unter gleichen Standorts-Verhältnissen einer bezeichneten Localität bei verschiedenartiger Behandlung gestalte, zur Darlegung der vom Standort unabhängigen Bestandswirkung. Für die Lärche enthält das dritte Heft, für die Eiche das siebente und achte Heft, für Hainbuche und Hasel das elfte und zwölfte Heft meines Lehrbuches der Pflanzenkunde die von mir auf gleichem oder ähnlichem Standorte gesammelten Materialien für vergleichende Untersuchungen des Wachsthumsganges dieser Holzarten mit dem der Rothbuche.

Herr G. spricht im Octoberhefte Seite 374 schließlich den Wunsch aus, daß es mir gefallen haben möchte, mit der Veröffentlichung meiner Ertragsforschungen noch so lange zurückzuhalten, bis ich das Verhalten der Rothbuche auf abweichendem Standort, auf Thonschiefer, den Urgebirgsarten, auf Sandstein, auf Lehm- und Sandboden der Meeresebenen in gleicher Weise erforscht hätte. Es hat derselbe wohl nicht bedacht, daß Arbeiten, wie die vorliegende, sich nicht aus dem Aermel schütteln, daß das Material dazu sich nicht im Vorübergehen auflesen lasse, und daß der Forstmann den an ihn zu stellenden Anforderungen Genüge leiste, wenn er bestrebt sei, die forstlichen Verhältnisse seiner Umgebungen zu ergründen. Was ich für hiesige Standorts-Verhältnisse ermittelt habe, das mögen Andere für Sandboden, Granit, Porphyr ꝛc. bearbeiten, denen sich Bestände solcher Oertlichkeiten in genügender Beschaffenheit und Auswahl darbieten. Daß dieß in der für die Zusammenstellung der Arbeiten verschiedener Beobachter nöthigen conformen Weise geschehe, ist der Zweck der ausführlichen Darlegung der von mir befolgten Forschungs-Methode. Seite 7 meiner Schrift habe ich mich darüber ausgesprochen.

Auf den Schluß meiner Abhandlung über Formzahlen zurückweisend, in welcher die übrigen Ausstellungen der in Rede stehenden Recension des Herrn G. in E. besprochen sind, kann ich auch hier den Wunsch nicht unterdrücken, daß es demselben gefallen möge, in Zukunft seinen kritischen Arbeiten eine größere Sorgfalt zu widmen. Sich und seiner Stellung als Lehrer, dem Publikum wie dem Schriftsteller ist er hierzu gleichmäßig verpflichtet.

Wenn ich in Vorstehendem die ganze Reihe der vom Recensenten erhobenen Ausstellungen besprochen, wenn ich Vieles erwähnt und verfochten habe, das der Vertheidigung schwerlich bedurfte, so geschah dieß nicht zu Gunsten meiner Sache, selbst weniger im Interesse der Wissenschaft, als in dem der Kritik, deren veränderte Richtung uns so dringend Noth thut. Möchte der kritische Theil meiner Arbeit die gewünschten Früchte tragen!

Literarische Berichte.

1.

Neues Taschenbuch für Natur-, Forst- und Jagdfreunde. Angefangen von G. v. Schultes, fortgesetzt von J. C. L. Schultze, Herzogl. Braunschweigischem Forstsecretär in Stadtoldendorf. Achter Jahrgang auf das Jahr 1848. Mit zwei illuminirten Tafeln. Weimar. Bernh. Friedr. Voigt. 1848. XII und 368 Seiten. Preis 1⅓ Rthlr.

Die Tendenz dieses Taschenbuches wird den Lesern aus den Anzeigen der früheren Jahrgänge erinnerlich sein, sie ist auch unter dieser abermals veränderten Redaction dieselbe geblieben. (Den fünften, sechsten und siebenten Jahrgang redigirte der Freiherr v. Biedenfeld.) Bei einem jeden, vorzugsweise zur Unterhaltung bestimmten Buche kommt es sehr auf den Geschmack des Lesers, also auch des Beurtheilers an; der wissenschaftliche Maßstab kann nicht angelegt werden, und deßhalb kann es sehr wohl sein, daß, wenn dem Referenten das Buch gar nicht gefällt, es doch vielen anderen Lesern zusagt. Nach unserm Geschmack ist der Inhalt des Taschenbuches nicht, weil wir einmal bei einem solchen Taschenbuche mehr eine leichte, unterhaltende Schreibart verlangen, welche wohl zu Zeiten die Mängel des Stoffes decken kann, als eine streng wissenschaftliche Behandlung in einer schwerfälligen Form; dann aber scheint uns überall die Wahl der Gegenstände keine besonders glückliche zu sein, und endlich gefällt uns die Art und Weise des jetzigen Herausgebers gar nicht, so sehr häufig auf seine eigenen Werke zu verweisen, als ob darin alle forstliche Weisheit enthalten sei. Es sieht das noch dazu in einer Schrift dieser Tendenz doch etwas allzu anmaßend aus.

Digitized by Google

I. „Der Zeitgeist und die Jagd" behandelt das Thema, daß mit der veränderten Gesittung auch der Zustand der Jagd, die Art ihrer Ausübung und die Stellung der Jägerei in der Welt eine andere geworden sei, theilt zum Beleg aus Stisser's Forst- und Jagdhistorie den bekannten Brief des Herzogs Johann Georg an den Jäger Hans Stoll nochmals mit, und erfreut uns zum Schlusse mit einem Abdruck des 20. Kapitels „von der Jagdadministration überhaupt," aus dem nächstens erscheinenden Werke des Herausgebers über „Forstverwaltungskunde." Uns hat das Ganze weder neu, noch seine Behandlung anziehend geschienen.

II. „Die Philosophie und das Forstwesen." Die Ueberschrift ist offenbar eine erzwungene für den Inhalt des Aufsatzes, welcher eigentlich von verschiedenen Mängeln in der Wirthschaft sowohl als in der dienstlichen Verfassung spricht und manches Irrationelle, z. B. bei dem Forstculturwesen, den Durchforstungen ꝛc. anführt. Ganz einverstanden sind wir mit der Rüge der dienstlichen Organisation mancher Länder, wo das Avancement in die höheren Stellen dem gebildeten Personale, welches nicht von Haus aus die „Carriere als Kammer-Auditoren, Oberforstamts-Auditoren" ꝛc. gemacht hat, oder wie das noch in Hannover, in Weimar, in Mecklenburg u. m. der Fall ist, wo nicht das Glück dem Befähigten auch eine adelige Geburt verliehen hat, wie mit einer chinesischen Mauer verschlossen ist, welche weder Kenntnisse noch dienstliche Befähigung zu überschreiten vermögen. Der Herausgeber läßt keine Gelegenheit vorbeigehen, dieses nachtheilig wirkende Ueberbleibsel vergangener Zeiten zu bekämpfen, und das mit vollem Rechte, ebenso auch, um den Stand der Revierförster zu heben, welche auch unserer Ansicht nach die wichtigste Dienststufe im forstlichen Organismus sind, und aus welchen allein zweckmäßig nur die oberen Beamten hervorgehen können. Weit entfernt sind wir, damit sagen zu wollen, daß nicht auch, ohne Revierförster gewesen zu sein, tüchtige Oberbeamte gebildet werden können, wie uns deren eine große Anzahl bekannt sind; allein als Regel kann man das doch nicht aufstellen, und schon oft sind wir auf unserem Lebenswege der Aeußerung von tüchtigen Forstmännern in höheren Stellungen begegnet, daß sie es häufig schmerzlich empfunden hätten, nicht Revierförster gewesen zu sein. Es ist sehr zu wünschen, daß bald die oben angedeuteten Schranken fallen und das Verdienst überall die Geltung findet, welche dasselbe der Natur der Sache nach und nach der gesunden Vernunft haben muß. — Die Tendenz und die Ausführung dieser Abhandlung hat uns noch am meisten angesprochen.

Das Taschenbuch enthält eine große Anzahl kleine Artikel, welche eigentlich nichts sind als Anekdoten, die wir hier der Raumersparniß wegen gleich mit ihren Ueberschriften zusammenstellen wollen. Sie sind, wie solche Waare fast immer, bald gut, bald schlecht, die meisten jedoch sehr mittelmäßig. — III. Der höhnende Auerhahn. IV. Der kühne Hase. V. Der Irrthum eines Schützen. XIII. Eine Sauhetze. XV. Der beherzte Jäger. XVI. Der Fuchs als Mützen- oder Kappendieb. XVIII. Der unglückliche Hasenfänger. XX. Enormes Jagdglück. XXIII. Zwei Buchen mit einem Gipfel, wozu die zwei sehr schlechten Zeichnungen gehören. XXV. Heilkraft des grünen Blattes der Eller oder Erle. XXVI. Der andächtige Raubvogel, ein höchst merkwürdiger Fall. XXXIII. Der Kranich, die Erzählung eines Ungenannten, mitgetheilt von Oberlieutenant Seyfarth. XXXIV. Der Kampf zweier Auerhähne, Erzählung von Wieht, mitgetheilt von Seyfarth. XXXV. Erblindung des Hochwildes. — Gehen wir nun zu den längeren Artikeln zurück, von welchen wir den Inhalt kurz angeben werden.

VI. „Erfahrungstafeln." Sie weisen in Betreff einzelner Samenbäume nach, wie hoch der Zuwachs steigen kann, wenn alle darauf Einfluß habenden Umstände günstig sind, und wie die verschiedenen Holzarten auf gleichem Standorte sich hinsichtlich der Produktion zu einander verhalten. In Ansehung der Stockstangen soll ebenfalls das Verhältniß der Massenproduktion gegen einander dargestellt werden. Die Untersuchungen sind von dem Forstmeister Donmes zu Walkenried vorgenommen. Der Aufsatz ist unseres Erachtens nach, seiner strengern Wissenschaftlichkeit wegen, nicht für dieses Taschenbuch geeignet.

VII. „Heranbildung des Jägers" im sechzehnten und siebenzehnten Jahrhunderte. Bei der Lesung des Aufsatzes kam es uns vor, als ob wir dem schon irgendwo begegnet seien, und siehe da, es fand sich auch in Pfeil's kritischen Blättern, Band III. Heft 2, wo wir die Seiten 136 und 137 u. f. mit den Seiten 100 u. f. zu vergleichen bitten. Wir wollen nun zwar in einem Buche von der Tendenz des Taschenbuches nicht tadeln, wenn solche Sachen wiederholt mitgetheilt werden, denn wo soll am Ende der Stoff herkommen; aber das tadeln wir entschieden, daß die Quelle nicht angeführt ist.

VIII. „Der Wilddieb" bespricht die Jagdgesetze in Bezug auf den Vorwurf der zu großen Strenge derselben. Namentlich vertheidigt derselbe den Gebrauch der Waffen von Seiten der Forst- und Jagdbeamten bei Widersetzlichkeiten und insbesondere dann, wenn der fliehende Wilddieb das Gewehr nicht wegwirft. Der Verfasser hebt mit Recht hervor, wie der fliehende Wilddieb mit der Waffe in der Hand jeden Augenblick umkehren und den verfolgenden Jäger niederschießen könne, so daß dieser zu seiner eigenen Sicherheit gezwungen sei, dem Uebertreter

Digitized by Google

der Gesetze sich gegenüber unschädlich zu machen. Wenn auch hierbei im strengsten Sinne der Begriff von Nothwehr nicht eingehalten ist, so läßt sich doch nach dem praktischen Erfolge viel für diese gesetzlichen Bestimmungen sagen, weil der von dem Jäger verfolgte Wilddieb von dem Fliehenden gleich die Rolle des Angreifenden übernehmen kann. Referent sind aus seiner Praxis drei Fälle bekannt, wo Jäger von fliehenden Wilddieben auf diese Weise verwundet worden waren. Die Menschen, welche aus allgemeiner Menschenliebe ihre Stimmen gegen die Sicherung der Jäger durch strenge Jagdgesetze erheben, kennen meistens das wirkliche Leben zu wenig, und daher erfolgen ihre oft so schiefen Urtheile. Uebrigens ist es unrecht, wenn der Verfasser in der Anmerkung zu Seite 109 sagt, daß die da angeführten grausamen Strafen über die Baumschäler und Waldbrandstifter in der Criminal-Gesetzgebung Kaiser Carl V. enthalten seien; sie stehen in dem „Weißthum von dem Dreieichner Wildbahn" vom Jahre 1338 aufgeführt.

IX. „Die Folgen strenger Jagdgesetze" erzählt eine Geschichte, wie ein englischer Lord seinen, ihm unbekannten Sohn, wegen Uebertretung der Jagdgesetze zur Deportation verurtheilen läßt, welches dann mit dem Untergang der ganzen Familie tragisch endet. — X. „Das wirksamste Mittel gegen die Beschädigung der Obstbäume während des Winters durch Hasen" besteht in einer angemessenen Fütterung der Hasen. — XI. „Das Einfangen der Rebhühner" kann man in jedem Jagdbuche lesen, so wie auch die Anfertigung der Schneehaube nach Döbel kaum hier nochmals einen Platz verdienen dürfte. — XII. *„Curiosa. Besonderer Nutzen des Eschenholzes zur Heilung der Wunden"* ꝛc. wird aus Döbel's Jägerpractica nacherzählt.

XIV. „Landwirthschaft und Forstwirthschaft." Es wird hier ausgeführt, wie die jetzt so oft besprochene Vereinigung dieser beiden Fächer eine Unmöglichkeit sei, weil die Naturen ihrer Produktionsmittel so sehr verschieden seien. Nun in der Hinsicht hat wohl noch Niemand eine Einigung dieser beiden Gewerbe verlangt, sondern man hat nur darin ein Glück für das Ganze gefunden, daß der Wald im Falle der Noth den Feldbau mit Dünger und Futter unterstütze, und daß auch Feldfrüchte an geeigneten Punkten im Walde vorübergehend erbauet würden. Zum Schlusse dieses Kampfes gegen die Windmühlen gibt der Verfasser die Versicherung, daß er dadurch die Versammlungen der deutschen Land- und Forstwirthe nicht stören wolle, wofür wir ihm, obgleich sie gewiß unnöthig ist, doch danken wollen.

XVII. „Eine besondere Eigenthümlichkeit der Eiche" besteht darin, daß die abgestorbenen oder theilweise abgehauenen Aeste derselben bis auf ihre Wurzel, d. h. die Knospe, welche sie gebildet, abfaulen, welches nach und nach vor sich geht, so daß die anbrüchigen Stellen theilweise überwallen, und so eine Tute gebildet wird, worin die Stare ꝛc. wohl ihre Nester anlegen. Als Hauptmittel, diesen Nachtheil zu vermeiden, wird empfohlen, daß man so wenig wie möglich Aeste abhaue und die Eiche deßhalb vorzugsweise im Mittelwald erziehe. Die ganze Darstellung ist wahrlich des Schreibens nicht werth, denn wer je eine Eiche gesehen hat, weiß das hier Gesagte ganz vollkommen.

XIX. „Der Wald und die Viehhut" behandelt die Wahrheit, daß, auf eine vernünftige Weise eingerichtet, die Viehhut ohne Nachtheil für den Wald ausgeübt werden kann.

XXI. „Der Höhenrauch." Der Verfasser sucht hier nachzuweisen, daß der Höhenrauch nicht allein von dem Moorbrennen im nordwestlichen Deutschland herkomme, sondern daß es auch Höhenrauch gebe, welcher durch „eine Zersetzung von Wolken als eine besondere Gasart sich entwickelt." Der Verfasser hätte sich in der Literatur über den Höhenrauch vor Niederschreiben dieser Zeilen etwas spezieller umsehen können, wo dann derselbe wahrscheinlich gar nicht als Schriftsteller darüber aufgetreten wäre.

XXII. „Die Rehbrunft." Die neuere Theorie von Pockel's, Ziegler u. m. über die Rehbrunft, wovon in unserer Zeitung schon öfter die Rede gewesen, wird hier bestätigt, aber zugleich ein Beispiel angeführt, wonach am 26. Mai ein Rehbock gebrunftet haben soll.

XXIV. „Beurtheilung des Stahl'schen Forstmagazins von einem Zeitgenossen desselben. Für den Kenner des Stahl'schen Magazins ganz interessant. Die Schrift, woher diese Beurtheilung genommen, ist nicht angegeben.

XXVII. „Die forstlichen Berichte mit Kritik." Der Verfasser spricht über die Tendenz dieser von ihm selbst herausgegebenen Zeitschrift und beklagt sich, — obwohl der Buchhändler mit dem Absatze zufrieden sei, — daß dieselbe so wenig, namentlich von den unteren Beamten, gelesen werde.

XXVIII. „Aus dem Tagebuche des Piqueurs Christian Rauch von Fr. E. Seyffarth. Der Inhalt und die Tendenz dieses hier fortgesetzten Tagebuches wird unsern Lesern aus den früheren Jahrgängen bekannt sein, weßhalb wir uns darauf beziehen.

XXIX. „Die Durchforstung." Der Verfasser glaubt einer zweckmäßigen Vornahme der Durchforstungen hier nochmals das Wort reden zu müssen, weil er bemerkt hat, daß man diese doch in der Praxis noch nicht so ausführe, als es nothwendig ist. Darin gibt Referent

Digitized by Google

dem Verfasser ganz recht, denn es ist wahrlich im höchsten Grade zu verwundern, wie schwerfällig in dieser Hinsicht in mehr Forsten, als man gemeinhin glaubt, die Praxis sich bewegt, wie wenig noch der eigentliche Sinn der Durchforstungslehre begriffen ist, und wie oft man es da noch mit dem alten Schlendrian zu thun hat.

XXX. „Die Forellenzucht" gibt Bekanntes; schon vor zwanzig Jahren theilte uns die Forst- und Jagd-Zeitung die Methode mit.

XXXI. „Die Hasenparforcejagd" vom Herzogl. Braunschweigischen Cavallerie-Lieutenant v. Schorlemar. Einige Worte über den Nutzen des Parforcereitens für den Cavallerie-Officier eröffnen die Mittheilung einer alten Handschrift über die „Par Force Jagd der Hasen," welche uns reichlich gelangweilt hat.

XXXII. „Die forstliche Bildung." Auch ein Thema, worüber sehr viel schon geschrieben, und ein Erguß, welcher durch einen Aufsatz im Juli-Hefte 1847 dieser Zeitung hervorgerufen ist. Wesentlich dringt der Verfasser auf mehr Praxis und darauf, daß die wahre Liebe zum Walde so sehr als möglich in den Jüngern Sylvan's geweckt und erhalten werde. Gewiß eine richtige Ansicht, doch eben so wenig neu, als das Meiste, was sonst noch darüber gesagt ist.

Den Schluß des Ganzen machen einige Recensionen. Die Wahl aber dieser Schriften bekundet einen höchst sonderbaren Geschmack des Herausgebers.

Gern würden wir es sehen, wenn sich ein Taschenbuch von der Tendenz des Vorliegenden in unserer Literatur erhielte, allein dann bedarf es einer ganz andern Behandlung des Stoffes und einer vollständigen Aenderung in der Wahl der Mittheilungen. Ob die jetzige Redaction das erlangen wird? Wir bezweifeln es nach dieser Probe sehr! — 7.

2.

Neue Jahrbücher der Forstkunde. Herausgegeben von G. W. Freiherrn v. Wedekind ꝛc. Sechs und dreißigstes Heft. Mit einer Tafel lithographirter Abbildungen. Darmstadt bei J. Ph. Diehl. 1848. V und 236 Seiten. *)

Da dieses Heft sich schon längst in den Händen vieler unserer Leser befindet, so holen wir dessen Anzeige hier mehr der Vollständigkeit wegen nach.

I. Forstreise des Herausgebers von Darmstadt nach Kiel. Hauptpunkte dieser Reise mit Beiträgen zur Forststatistik sind der Großherzogl. hessische Forst Romrod, die Forste um Eutin und die landesherrlichen Forste zwischen Kiel und Hamburg, indessen wird auch mitgetheilt, was sich von dem schnellen Uebergang von einem zum andern Stationspunkt forstlich Merkwürdiges wahrnehmen ließ.

II. Protokolle der forstlichen Section der eilften Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Kiel im September 1847. Man kann diesen Protokollen den Vorwurf einer verhältnißmäßig zu großen Ausführlichkeit machen. Gleichwohl bieten sie vielen Stoff bleibenden Werths zur Erörterung der bekannten wichtigen Thematen dar, welche Gegenstand der Verhandlung zu Kiel waren. Wir benutzen diese Gelegenheit, hier einige Druck- und Schreibfehler zu berichtigen: Seite 14 Zeile 13 von unten statt Stendorf lese man Neudorf, Seite 22 Zeile 1 von unten statt Guisdorf lese man Onisdorf; Seite 132 Zeile 7 von oben ist die Angabe von dem Redner dahin berichtigt worden, daß in seinem Reviere bei Jever (in Oldenburg) keine 100 bis 200 Jahre alte Fichtenschläge vorkommen, sondern nur so alte und noch ältere Eichenpflanzungen. Ein gemischter reichlich 60jähriger Kiefern- und Fichtenbestand daselbst, durch Pflanzung entstanden, ward im Jahre 1847 abgetrieben. Die Stämme waren schäftig und schön von Wuchs, lieferten gutes Bauholz. Jetzt sind in erwähntem Revier nur noch so alte gepflanzte Nadelhölzer in einzelnen Reihen und in einzelnen Stämmen vorhanden. Seite 165 Zeile 3 von unten setze man statt populus das Wort pinus.

III. Literarische Berichte. 1) Die Landwirthschaft des Herzogthums Steiermark, zusammengestellt von Dr. Hlubeck. Es ist dieß die Festgabe, welche auf Befehl des Erzherzogs Johann verfaßt und an die Mitglieder der zehnten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Gratz im Jahre 1846 ausgetheilt wurde, ein Prachtwerk, welches eine Fundgrube sehr interessanter statistischer Notizen ist und den ausführlichen Auszug verdient, den der vorliegende Bericht gibt. — 2) Festgabe für die Mitglieder der eilften Versammlung, Beiträge zur land- und forstwirthschaftlichen Statistik der Herzogthümer Schleswig und Holstein, gesammelt von dem Grafen Ernst Reventlow-Farve und Forstmeister von Warnstedt. Da dieses Buch nicht für den Buchhandel bestimmt ist, so war es gerechtfertigt, die forststatistischen Notizen desselben in einem Auszuge hier zusammen zu stellen. Beigefügt ist auch eine Zusammenstellung forststatistischer Notizen aus den Herzogthümern Schleswig, Holstein und Lauenburg von Dr. Biernatzki zu Altona. — 3) Wegweiser durch die Herzogthümer Schleswig und Holstein

*) Obiges Heft wurde schon im December 1847 ausgegeben; wir legten aber wegen dringenderen Stoffes diesen Bericht zurück. — Ueber das 35. Heft wurde Seite 465 dieser Zeitung von 1847 berichtet. Anm. d. Red.

Digitized by Google

von W. Hirschfeld. Das vorliegende Heft enthält hiervon nur eine vorläufige Anzeige, mit dem Vorbehalt, daraus ausführlichere Mittheilungen im sieben und dreißigsten Hefte nachfolgen zu lassen. 28.

3.

Leichtfaßliche Darstellung der Meteorologie von August Kunzek, Dr. der Philosophie, Mitglied der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Galizien; k. k. Professor der Physik und angewandten Mathematik an der Universität in Lemberg. Mit vielen Abbildungen im Texte. Wien, bei Braumüller und Seidel. 1847. gr. 8. 272 Seiten. (fl. 1. 48 kr.)

Die Fortschritte der materiellen Interessen haben dem Studium der Naturwissenschaften einen bedeutenden Zuwachs verschafft, weil sie besonders geeignet sind, sowohl die berührten Interessen zu befördern, zu verbessern und zu erweitern, also den physischen Wohlstand der Einzelnen und ganzer Völker zu begründen, als auch die Menschen sittlich zu veredeln, wissenschaftlich zu erheben und allseitig zu vervollkommnen, daher die einflußreichsten Ueberzeugungen im ethischen Leben fest zu begründen und hierdurch wahrhaft formell bildend zu wirken. Die Einführung der Ergebnisse von vielen Forschungen aus der Wissenschaft und Schule in das Leben selbst und in den Unterricht erzeugte eine wachsende Theilnahme an Allem, was unsere Erkenntniß der Natur, die Einsicht in ihr inneres Wesen und die Anwendung von Kenntnissen ergiebig macht und in dem Verfasser dieses Buches die Ansicht bethätigte, den Wünschen vieler Wißbegierigen zu entsprechen, wenn er in einer Reihe von Abhandlungen über atmosphärische Erscheinungen, welche auf das ganze physische Leben den mächtigsten Einfluß ausüben, einfach und leichtfaßlich darzustellen und nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Naturlehre so zu entwickeln suchte, daß sie ohne besondere Vorkenntnisse verstanden würden.

Er geht von der ganz richtigen Ansicht aus, alle Begriffe und Gesetze, deren Kenntniß zum Verständnisse der Lufterscheinungen nothwendig ist, umfassend erklären zu müssen, weil dadurch einerseits auch diejenigen, die noch keine richtigen, physikalischen Kenntnisse sich erwerben konnten, dieselben genau kennen lernten, und andererseits selbst die Gebildeteren manche wieder vergessenen oder im Geschäftsdrange verwischten Kenntnisse sich erneuern und bessere Ansichten von ihnen gewinnen würden. In dem österreichischen Kalender zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse fanden mehrere Arbeiten des Verfassers, z. B. über Bestandtheile der Luft, über Wärmeverhältnisse und Winde, aufmerksame Beachtung. Ausgezeichnete Gelehrte und andere Männer von Einsicht und Kraft beurtheilten die Sache beifällig und ermunterten ihn zur Vollendung eines Ganzen, welches er in dieser Schrift dem urtheilsfähigen Publikum vorlegt.

Dasselbe bildet neun Aufsätze, denen eine Einleitung von drei Seiten über Begriff, Ursachen des minder blühenden Zustandes der Meteorologie und über Ordnung der Abhandlungen vorausgeht. Mit dieser mageren Einleitung ist Recensent durchaus nicht einverstanden, weil er die Ueberzeugung gewonnen hat, daß für gediegene meteorologische Kenntnisse nur umfassende und völlig verständliche Begriffserklärungen, in wörtlichem und fachlichem Sinne, genaue und vollständige Angaben der Merkmale der die Gegenstände bezeichnenden Begriffe und übersichtliche Hervorhebung der hierin liegenden absoluten Wahrheiten zum erwünschten Ziele führen können. Recensent hält es daher für unentbehrlich, diejenigen Begriffe, welche die Hauptzweige der Meteorologie bilden, nämlich die atmosphärische Luft überhaupt, die Wärme, Winde, verschiedene Arten von Meteoren und andere Gegenstände, übersichtlich zu erklären, die Merkmale der einzelnen Begriffe zu allgemeinen, elementaren, jedem auch nur mit wenig Verstand begabten Menschen verständlichen Wahrheiten, zu sogenannten Grundsätzen zu verbinden, und mittelst dieser denjenigen, welche sich durch Selbstbelehrung mit den meteorologischen Gesetzen befreunden oder näher bekannt machen wollen, zum klaren und bewußtvollen Verständnisse zu bringen.

Nirgends rächt sich der Mangel in dem Vernachlässigen einer solchen Entwickelungsweise verderblicher, als in denjenigen Wissenschaften, welche die Belehrung des Volkes beabsichtigen. Letzterem kann es nicht um philosophische Deduktionen und weitläufige Begriffsbegründung, sondern um positive Wahrheiten zu thun sein, welche es nur auf dem bezeichneten Wege gewinnen kann. Recensent glaubt daher, daß der Verfasser im wahren Sinne der Bestrebungen nach umfassender Belehrung gehandelt haben würde, wenn er in der Einleitung alle Hauptbegriffe seiner Aufsätze als Nebenideen der Meteorologie unter stetem Bezug auf diese nach ihrem Inhalt und Umfang elementar entwickelt und diejenigen maßgebenden Wahrheiten, welche von jedem verständigen Menschen, sobald er sie nur ausspricht, verstanden und in ihren Anwendungen erkannt werden, in der Einleitung zusammengestellt hätte. Denn auf diesem Wege wird positives Wissen, vollständiges Beherrschen der Materien und bewußtvolles Erheben auf den das Ganze bewältigenden Standpunkt erzielt und dem Leser die sichere Möglichkeit gegeben, sich mit den Stoffen in Wesen und Umfang vertraut zu machen. Zugleich erhielten Diejenigen, welche durch Selbstbelehrung die für das sociale Leben nothwendigen Kenntnisse sich erwerben wollen, sichere und

Digitized by Google

maßgebende Anhaltspunkte zum gründlichen Vorwärtsschreiten, und würden mittelst jener positiven Wahrheiten die Zwecke der Darstellungen für das Leben möglichst vollkommen erreicht, wogegen dieses in den seltneren Fällen geschieht.

Recensent entwickelt die methodischen Principien der Meteorologie, wenn sie eine wissenschaftliche Grundlage erhalten soll, nicht weiter, weil dieses Gegenstand eines Aufsatzes, aber keiner Beurtheilung ist und hier keine Methode begründet werden kann. Jedoch ruht auf jenen Principien die Möglichkeit einer klaren, bestimmten und einfachen Darstellung aller atmosphärischen Erscheinungen und einer möglichst gründlichen Einsicht in die für Cultur der Gewächse und für das Wohl der Thiere und Menschen wichtigen, das Gemüth erheiternden, erhebenden und veredelnden Einsicht und führen diese Principien zur Erkenntniß des harmonischen, mit höchster Weisheit geordneten Ineinandergreifens der Erscheinungen, d. h. zur Erkenntniß des Geistes der Natur, welcher unter der Decke derselben verborgen liegt. Auch hält er es für unbedingt nothwendig, daß gerade zur Gewinnung jener Principien durch umfassende Begriffserklärungen ein solcher kurz bezeichneter Ideengang unentbehrlich und vor Allem zu bethätigen ist, um der Meteorologie einen sicheren Gang und wissenschaftlichen Charakter zu verschaffen. Es fehlt noch gar viel, bis sie zu diesem Aufschwunge gelangt, weil ihr jene bestimmten Begriffszergliederungen und sicheren, aus diesen abgeleiteten Grundsätze fehlen, welche nur ein nach obigen Gesichtspunkten bethätigter Vortrag erzielen kann.

Diese Ideen bezeichnete Recensent darum in allgemeiner Form, weil der Verfasser in der Einleitung für solche wissenschaftliche Haupt- und Nebenideen zu sorgen und nicht mit ganz unbedeutenden Ursachen des minder blühenden Zustandes der Meteorologie es zu thun hatte. Mittelst letzterer hat er den mancherlei Anforderungen durchaus nicht entsprochen, weil sie auf das Charakteristische, auf das rein wissenschaftliche Wesen der Sache weder eingehen, noch den Bedingungen genügen, welche Recensent an eine Einleitung in einen wissenschaftlichen Zweig macht, der noch keine sichere Grundlage gewonnen hat und durch geläuterte Forschungen allmählich auf zuverlässigeren Boden gepflanzt werden muß.

In Betreff der wissenschaftlichen Begründung fehlt freilich noch gar manche Entwickelung von einzelnen Disciplinen; allein es ist doch schon viel geschehen, und die eifrigen Bestrebungen der Naturforscher berechtigen zu stets erfreulicheren Resultaten, wofür alle fleißigen Benutzungen willkommen sind. Dahin gehört die vorliegende Schrift, welche sich zuerst über die Unterschiede der Körper rücksichtlich ihres Aggregationszustandes verbreitet, um die festen und flüssigen Formen desselben zu veranschaulichen und im Besonderen die Gase, Dünste und Dämpfe gehörig hervorzuheben, weil diese in der Atmosphäre eine große Rolle spielen. Nicht weniger wichtig sind die Charaktere des specifischen Gewichts und der Dichte der Körper, worauf die Hauptbestandtheile der Atmosphäre, nämlich der Gehalt des Sauerstoffes, Stickstoffes, die Wasserdünste und das Wasserstoffgas, das kohlensaure und Ammoniakgas bezeichnet werden. Mit Recht betrachtet der Verfasser das Ammoniakgas etwas ausführlich, weil es für den Ernährungsprozeß der Pflanzen eine wichtige Rolle spielt und man öfters nicht annehmen will, die Pflanzen versorgten sich mit diesem Nahrungsstoff aus der Luft, wie die verschiedenen Hypothesen beweisen, weil z. B. das Regenwasser der Luft in gewissen Strecken alles Ammoniak entzieht, was ihr jedoch die Fäulniß stickstoffhaltiger, organischer Körper wieder ersetzt.

Die Verbrennungs- und Verwesungsprozesse sind für die Beschaffenheit der Luft höchst einflußreich, daher sollten die letzteren umsichtsvoller und vollständiger behandelt sein. Gerade die zahllosen Verwesungsprozesse entsenden viel Ammoniak in die Luft und modificiren die Mischung derselben. Die durch die Atmosphäre vermittelte Wechselwirkung der Thier- und Pflanzenwelt besteht in dem gegenseitigen Austausche des Gehaltes an Kohlensäure aus dem Kohlenstoff und an Ammoniak aus Stickstoff. Hierauf beruht der ganze Ernährungsprozeß der Pflanzen mittelst der atmosphärischen Luft, weßwegen der Verfasser nicht aufmerksam genug verfahren ist und diesen Gegenstand umfassender entwickeln mußte, was jedoch nicht hinreichend geschehen ist. In Betreff der zufälligen Stoffe, der Miasmen und Contagien, wäre um so mehr zu entwickeln, als die letzteren in der neueren Zeit wegen der mancherlei auffallenden Krankheiten, welche die Menschen befallen und ihren Hauptsitz in der atmosphärischen Luft haben, die Aufmerksamkeit Aller in Anspruch nehmen. Die Bekanntschaft mit diesen Substanzen ist daher möglichst allgemein zu machen, um die Menschen aller Volksclassen in den Stand zu setzen, mit diesem Gegenstande sich zu befreunden und ihn richtig zu beurtheilen.

Die zweite Abtheilung (Seite 25 bis 69) entwickelt die Wärmeverhältnisse in der Atmosphäre und auf der Erdoberfläche; einleitende Bemerkungen bereiten die Sache in allgemeinen Gesichtspunkten vor und gehen zu dem Instrumente für die Entwickelung jener Verhältnisse, dem Thermometer, über, um dadurch die Erscheinungen der Fortpflanzung zu ermitteln und leichter zu verständlichen. Unter den Regeln für Beobachtungen der Temperatur vermißt man verschiedene, sehr maßgebende Gesichtspunkte, weßwegen die Leser mit dem Praktischen der Sache nicht recht vertraut werden. Manche derselben beruhen auf

Digitized by Google

den Gesetzen der gebundenen und freien Wärme, auf denen der Wärme-Capacität und der durch Ungleichheit in der Temperatur erzeugten Luftströmungen, welche nach jenen Regeln entwickelt werden. Auf das Verhalten der Körper in Flüssigkeiten, in welche sie eingetaucht werden, stützt sich die theilweise Erwärmung der Erde durch die Sonne, weil die Lichtstrahlen, welche man als eine sehr feine Materie, in die Luft getaucht, ansieht, von dieser aufgenommen, fortgepflanzt und je nach dem Stande der Sonne die tägliche und jährliche Periode, die Eigenthümlichkeiten der Wärmeverhältnisse in den verschiedenen Zonen erzeugt werden. Jede Zone hat ihren Charakter, welchen ihr jener tägliche und jährliche Sonnenstand verschafft. Jedoch haben Beschaffenheiten des Bodens, klimatische Unterschiede der Nachbarschaft, Nähe großer Gewässer und Erhöhung des Ortes über der Meeresfläche bedeutenden Einfluß auf die klimatische Beschaffenheit einer Gegend.

Obgleich die Wärmeabnahme bei Erhebung über die Meeresfläche einem bestimmten Gesetze unterliegt, so kann dasselbe ohne genaue Kenntniß der Culturarten des Bodens und seiner Gestaltungen, ohne umsichtsvolle Beachtung der Lage von Waldungen in Ebenen oder an Bergabhängen und dergl. nicht festgestellt werden. Selbst Meeresströmungen und andere Umstände erzeugen in seinem Gange einzelne Modificationen, wofür die Gebirgszüge mit wesentlichen Einflüssen thätig sind, wie die tägliche Beobachtung zu erkennen gibt. Die höhere Temperatur in den Westküsten der gemäßigten Zone und die Erfahrungen über die Wärmeverhältnisse der Luft finden ihre zureichende Begründung in den berührten Gesichtspunkten. Die isotherischen Linien, Isochimenen und Isotheren werden nach Gebirgsrichtungen und anderen Bodengestaltungen, nach großen Flußthälern und bedeutenden Meereseinschnitten, nach großen Hochebenen und wüsten Tiefländern, nach den mannigfaltigen Gebirgsländern und ihren Charakteren vielfach geändert, wodurch sie vielgestaltige Curven bilden, welche aufmerksam zu betrachten sind. Daß für alle Gegenstände, besonders für die genannten Linien, für Wärmeverhältnisse und dergl. die vortrefflichen Untersuchungen und Ergebnisse v. Humboldt's zum Grunde liegen und die letzteren mit besonderer Sachkenntniß dargelegt sind, bedarf keiner weiteren Erwähnung. Zu den interessantesten Angaben gehören die verschiedenen Einwirkungen der Wärmeverhältnisse auf die Vegetation, wobei v. Humboldt's Grundsatz eine besondere Beachtung verdient, wonach, da die mittlere Temperatur vom vierzigsten bis fünf und vierzigsten Grade am Schnellsten abnimmt, hier die größte Mannigfaltigkeit in den Erzeugnissen des Pflanzenreiches und den Gegenständen des Ackerbaues aufeinanderfolgen muß und dieses der Punkt ist, wo die Regionen des Weinstockes an die des Oliven- und Citronenbaumes grenzen. Die große Verschiedenheit in den Erzeugnissen der Grenzländer dieses Erdgürtels belebt den Handel und vermehrt den Gewerbfleiß der Ackerbau treibenden Völker, worauf der Verfasser besondere Rücksicht nehmen mußte.

Ueber die Temperatur des Bodens gibt der Verfasser interessante Thatsachen an, die zu der Ueberzeugung führen, daß von der Fläche an, wo alle Temperaturschwankungen aufhören, die Wärme gegen den Mittelpunkt der Erde beständig wächst. Diese Zunahme der Wärme im Inneren des Erdkörpers, welche vom Einflusse der Sonne nicht abhängen kann, führt zu dem Schlusse, daß die Erde eine eigenthümliche Wärme besitzen und dieselbe seit Jahrtausenden in unveränderlichem Zustande sich erhalten müsse. Daß der Verfasser die Untersuchungen Bischof's über die Wärmelehre des Innern unseres Erdkörpers nicht benutzt und die Temperaturverhältnisse auf der Erdoberfläche, welche auf jene Zunahme schließen lassen, nicht umfassender gewürdigt hat, liegt nicht im Interesse seiner Schrift, weil das Vorkommen und Verbreiten der warmen Quellen, die Beobachtungen an Bergwerken, die vulkanischen Erscheinungen und andere Thatsachen zu vielen allgemeinen Wahrheiten führen, welche endlich zu überzeugenden Grundsätzen verhelfen, die den Gegenstand klar darstellen und viele Erscheinungen erklären helfen, welche nicht selten auffallend erscheinen. Dahin gehört die herrliche Waldvegetation im hohen Norden, indem die tiefgehenden Wurzeln aus dem Untergrunde die innere Erdwärme aufnehmen und zur Verarbeitung der Nahrungsstoffe, zur eigenen Entwickelung, zum weiteren Gedeihen verwenden, wodurch die Qualität des Holzes wesentliche Vorzüge erhält, indem die Erdwärme die Gewächse, welche dort viel später gepflanzt werden, als in wärmeren Breiten, doch gleich schnell oder zu gleicher Zeit, wie hier, zur Reife bringt. Für diese und viele andere Erscheinungen liegen in der eigenthümlichen Erdwärme die näheren und zuverlässigen Gründe, weßwegen der Verfasser das über die Wärme der Quellen und des Meeres Gesagte den Angaben über jene innere Eigenwärme der Erde hätte vorausschicken und gleichsam als Vorbereitung für die Constatirung benutzen sollen. Den Beschluß der Abhandlung machen Angaben über das jährliche Quantum der dem Erdkörper zukommenden Sonnenwärme, welche nach Pouillet so viel betrage, daß, wenn die berührte Wärmemenge auf der Erdoberfläche gleichförmig vertheilt wäre, und ohne Verlust zum Eisschmelzen verwendet würde, sie eine Eisschicht zu schmelzen vermöchte, welche die Erde in einer Dicke von nahe 95 Fuß umzöge.

In der Verschiedenheit der Wärmeverhältnisse und Ursachen liegt der Grund jener über der Erdoberfläche

Digitized by Google

verbreiteten, Erstaunen erregenden Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit der Naturprodukte, welche Menschen der entferntesten Welttheile zum lebhaften Verkehre ruft und den großen Welthandel veranlaßt, welcher die Bildung des Menschengeschlechts und die Annehmlichkeiten des Lebens so mächtig und vielfältig fördert. Da mit der Kenntniß der Vertheilung und Aenderung der Wärme auf der Erdoberfläche und in der sie umgebenden Luft die Bewegung der letzteren und die Verschiedenheit jener eng verbunden ist, so verfährt der Verfasser völlig consequent, von den Winden zu handeln und mit diesen die dritte Abtheilung (Seite 70 bis 89) zu beschäftigen.

Er spricht zuerst von der Richtung und Geschwindigkeit, weil dieses die wichtigeren Momente für jede fortschreitende Bewegung seien, was schon in dem einfachen Umstande, daß selbst ein kleiner Hügel die Richtung und Stärke der Winde verändert, daß auf der hohen See $^3/_4$ des Jahres durch sie die Schiffe, aber in Holland die Windmühlen nur zwanzig Wochen und tiefer ins Land stets weniger getrieben werden; daß sie die Temperatur bedingt, die Winde von der kälteren Gegend nach der wärmeren an der Oberfläche der Erde strömen, die Geschwindigkeit mit der Temperatur-Differenz wächst u. s. w. Es folgen die Ursachen der Winde; die häufigste ist die Verschiedenheit in der Temperatur zweier neben einander befindlichen Luftmassen, welche stets eine doppelte Luftströmung zur Folge hat, wobei die mit erhitztem Boden in Berührung stehende Luft sich in die Höhe erhebt, wo sie in eine kältere Gegend abfließt, während von da die am Boden befindliche Luft in wärmere Gegenden abfließt. In diesem wechselseitigen Ab- und Zufließen der wärmeren und kälteren Luft in die abwechselnden Gegenden oder Regionen liegen die meisten Winderscheinungen; je rascher jenes erfolgt und je mehr sich die Ströme austauschen, desto lebhafter bewegt sich die Luft; je häufiger sich die Ströme begegnen und abprallen, desto unregelmäßiger erfolgen die Windrichtungen, häufiger entstehen Wirbelwinde oder gar Orkane, Windhosen und dergl.

Nachdem die Charaktere und Eigenthümlichkeiten der Land- und See-, der Passat- und oberen Passatwinde nebst Störungen, welche jene und diese erfahren, kurz berührt sind, geht der Verfasser zur Erklärung einiger häufig vorkommenden Luftströmungen über, schildert die Winde in den gemäßigten und kalten Zonen und hebt Dove's Gesetz der Windesdrehung hervor, welches wegen seiner Wichtigkeit nicht bekannt genug werden kann, weil es recht klar den Einfluß der Winde auf die Witterung darstellt, indem jene nach der Beschaffenheit der Gegend, von welcher sie kommen, rücksichtlich ihrer Temperatur und ihres Feuchtigkeitsgrades von einander verschieden sind, so daß einem jeden Wind an einem bestimmten Orte der Erdoberfläche eine bestimmte mittlere Temperatur entspricht. Die Südwest-, West- und Nordwestwinde drücken im Sommer die Temperatur am Tiefsten herab, weil sie in der Regel zwar warme, aber mit viel Wasserdünsten gemengte Luft führen, daher bei der Abkühlung in höheren Breiten bedeckten Himmel und häufig Regen verbreiten; die Nordost- und Ostwinde bringen trockne Luft, bewirken heiteren Himmel und im Sommer wegen andauernder Einwirkung der Sonnenstrahlen starke Erhöhung der Temperatur, wogegen diese Winde im Winter die größte Kälte erzeugen, weil bei dem von ihnen bewirkten heiteren Himmel und langen Winternächten der Erdboden durch Ausstrahlung der Wärme in den Weltraum stark abgekühlt wird und durch die schief auffallenden Sonnenstrahlen in den kurzen Tagen nur wenig Wärme erhält. Endlich folgt noch Einiges von Wind- und Wasserhosen, zwei sehr interessante Erscheinungen, wofür noch Aufschlüsse erwartet werden, da gar Manches ins Dunkel gehüllt ist.

Die vierte Abhandlung (Seite 90 bis 145) hat die wässerigen Meteore zum Gegenstande; eine kurze Einleitung bereitet für den Inhalt der Betrachtungen vor, verbreitet sich über die Molekularkräfte, über die Beweglichkeit, Cohäsion, Verdunstung der tropfbaren Flüssigkeit und ihre Beschleunigungsmittel, um die Betrachtungen des Barometers zu begründen, die Eigenschaften dieses Instrumentes einfach zu prüfen und zu entwickeln. Da jedoch dieses für den Luftdruck berechnet ist, so gehört die Darstellung seiner Wesenheit nicht hierher, sondern in die fünfte Abhandlung. Die Angaben betreffen zwar nur kurz die Einrichtung für Ermittelung der Spannkraft und des besonderen Verhaltens der Dünste bei verschiedenen Temperaturen; allein diese Verhältnisse entschuldigen jene ungeeignete Trennung doch nicht ganz. Nach Betrachtung der Eigenschaften der Wasserdünste bei verschiedenen Temperaturen und des Verhaltens derselben in einem mit Luft erfüllten Raum entwickelt er die Erscheinung des Ueberganges des atmosphärischen Wasserdunstes in den tropfbaren Zustand und die hygroskopische Beschaffenheit der Körper, womit der Thau, die Reif-, Nebel- und Wolkenbildung zusammenhängt. Dem Wesen und Einflusse des Thaues auf die Vegetation, seiner elektrischen und chemischen Beschaffenheit widmet der Verfasser zu wenig Aufmerksamkeit, wenn gleich noch manche Beziehungen dunkel sind und einer näheren Aufklärung bedürfen. Die Einwirkungen auf das Wachsen und Gedeihen der Pflanzen sind jedoch zu wenig bekannt, als daß man sie oberflächlich behandeln kann. Aehnlich verhält es sich mit der Reifbildung, welche oft in einer Nacht die Hoffnungen des Landmannes vernichtet und an den jungen Schößlingen in Waldbeständen großen Schaden verursacht.

Digitized by Google

den Gesetzen der gebundenen und freien Wärme, auf denen der Wärme-Capacität und der durch Ungleichheit in der Temperatur erzeugten Luftströmungen, welche nach jenen Regeln entwickelt werden. Auf das Verhalten der Körper in Flüssigkeiten, in welche sie eingetaucht werden, stützt sich die theilweise Erwärmung der Erde durch die Sonne, weil die Lichtstrahlen, welche man als eine sehr feine Materie, in die Luft getaucht, ansieht, von dieser aufgenommen, fortgepflanzt und je nach dem Stande der Sonne die tägliche und jährliche Periode, die Eigenthümlichkeiten der Wärmeverhältnisse in den verschiedenen Zonen erzeugt werden. Jede Zone hat ihren Charakter, welchen ihr jener tägliche und jährliche Sonnenstand verschafft. Jedoch haben Beschaffenheiten des Bodens, klimatische Unterschiede der Nachbarschaft, Nähe großer Gewässer und Erhöhung des Ortes über der Meeresfläche bedeutenden Einfluß auf die klimatische Beschaffenheit einer Gegend.

Obgleich die Wärmeabnahme bei Erhebung über die Meeresfläche einem bestimmten Gesetze unterliegt, so kann dasselbe ohne genaue Kenntniß der Culturarten des Bodens und seiner Gestaltungen, ohne umsichtsvolle Beachtung der Lage von Waldungen in Ebenen oder an Bergabhängen und dergl. nicht festgestellt werden. Selbst Meeresströmungen und andere Umstände erzeugen in seinem Gange einzelne Modificationen, wofür die Gebirgszüge mit wesentlichen Einflüssen thätig sind, wie die tägliche Beobachtung zu erkennen gibt. Die höhere Temperatur in den Westküsten der gemäßigten Zone und die Erfahrungen über die Wärmeverhältnisse der Luft finden ihre zureichende Begründung in den berührten Gesichtspunkten. Die isotherischen Linien, Isochimenen und Isotheren werden nach Gebirgsrichtungen und anderen Bodengestaltungen, nach großen Flußthälern und bedeutenden Meereseinschnitten, nach großen Hochebenen und wüsten Tiefländern, nach den mannigfaltigen Gebirgsländern und ihren Charakteren vielfach geändert, wodurch sie vielgestaltige Curven bilden, welche aufmerksam zu betrachten sind. Daß für alle Gegenstände, besonders für die genannten Linien, für Wärmeverhältnisse und dergl. die vortrefflichen Untersuchungen und Ergebnisse v. Humboldt's zum Grunde liegen und die letzteren mit besonderer Sachkenntniß dargelegt sind, bedarf keiner weiteren Erwähnung. Zu den interessantesten Angaben gehören die verschiedenen Einwirkungen der Wärmeverhältnisse auf die Vegetation, wobei v. Humboldt's Grundsatz eine besondere Beachtung verdient, wonach, da die mittlere Temperatur vom vierzigsten bis fünf und vierzigsten Grade am Schnellsten abnimmt, hier die größte Mannigfaltigkeit in den Erzeugnissen des Pflanzenreiches und den Gegenständen des Ackerbaues aufeinanderfolgen muß und dieses der Punkt ist, wo die Regionen des Weinstockes an die des Oliven- und Citronenbaumes grenzen. Die große Verschiedenheit in den Erzeugnissen der Grenzländer dieses Erdgürtels belebt den Handel und vermehrt den Gewerbfleiß der Ackerbau treibenden Völker, worauf der Verfasser besondere Rücksicht nehmen mußte.

Ueber die Temperatur des Bodens gibt der Verfasser interessante Thatsachen an, die zu der Ueberzeugung führen, daß von der Fläche an, wo alle Temperaturschwankungen aufhören, die Wärme gegen den Mittelpunkt der Erde beständig wächst. Diese Zunahme der Wärme im Inneren des Erdkörpers, welche vom Einflusse der Sonne nicht abhängen kann, führt zu dem Schlusse, daß die Erde eine eigenthümliche Wärme besitzen und dieselbe seit Jahrtausenden in unveränderlichem Zustande sich erhalten müsse. Daß der Verfasser die Untersuchungen Bischof's über die Wärmelehre des Innern unseres Erdkörpers nicht benutzt und die Temperaturverhältnisse auf der Erdoberfläche, welche auf jene Zunahme schließen lassen, nicht umfassender gewürdigt hat, liegt nicht im Interesse seiner Schrift, weil das Vorkommen und Verbreiten der warmen Quellen, die Beobachtungen an Bergwerken, die vulkanischen Erscheinungen und andere Thatsachen zu vielen allgemeinen Wahrheiten führen, welche endlich zu überzeugenden Grundsätzen verhelfen, die den Gegenstand klar darstellen und viele Erscheinungen erklären helfen, welche nicht selten auffallend erscheinen. Dahin gehört die herrliche Waldvegetation im hohen Norden, indem die tiefgehenden Wurzeln aus dem Untergrunde die innere Erdwärme aufnehmen und zur Verarbeitung der Nahrungsstoffe, zur eigenen Entwickelung, zum weiteren Gedeihen verwenden, wodurch die Qualität des Holzes wesentliche Vorzüge erhält, indem die Erdwärme die Gewächse, welche dort viel später gepflanzt werden, als in wärmeren Breiten, doch gleich schnell oder zu gleicher Zeit, wie hier, zur Reife bringt. Für diese und viele andere Erscheinungen liegen in der eigenthümlichen Erdwärme die näheren und zuverlässigen Gründe, weßwegen der Verfasser das über die Wärme der Quellen und des Meeres Gesagte den Angaben über jene innere Eigenwärme der Erde hätte vorausschicken und gleichsam als Vorbereitung für die Constatirung benutzen sollen. Den Beschluß der Abhandlung machen Angaben über das jährliche Quantum der dem Erdkörper zukommenden Sonnenwärme, welche nach Pouillet so viel betrage, daß, wenn die berührte Wärmemenge auf der Erdoberfläche gleichförmig vertheilt wäre, und ohne Verlust zum Eisschmelzen verwendet würde, sie eine Eisschicht zu schmelzen vermöchte, welche die Erde in einer Dicke von nahe 95 Fuß umzöge.

In der Verschiedenheit der Wärmeverhältnisse und Ursachen liegt der Grund jener über der Erdoberfläche

Digitized by Google

verbreiteten, Erstaunen erregenden Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit der Naturprodukte, welche Menschen der entferntesten Welttheile zum lebhaften Verkehre ruft und den großen Welthandel veranlaßt, welcher die Bildung des Menschengeschlechts und die Annehmlichkeiten des Lebens so mächtig und vielfältig fördert. Da mit der Kenntniß der Vertheilung und Aenderung der Wärme auf der Erdoberfläche und in der sie umgebenden Luft die Bewegung der letzteren und die Verschiedenheit jener eng verbunden ist, so verfährt der Verfasser völlig consequent, von den Winden zu handeln und mit diesen die dritte Abtheilung (Seite 70 bis 89) zu beschäftigen.

Er spricht zuerst von der Richtung und Geschwindigkeit, weil dieses die wichtigeren Momente für jede fortschreitende Bewegung seien, was schon in dem einfachen Umstande, daß selbst ein kleiner Hügel die Richtung und Stärke der Winde verändert, daß auf der hohen See $^3/_4$ des Jahres durch sie die Schiffe, aber in Holland die Windmühlen nur zwanzig Wochen und tiefer ins Land stets weniger getrieben werden; daß sie die Temperatur bedingt, die Winde von der kälteren Gegend nach der wärmeren an der Oberfläche der Erde strömen, die Geschwindigkeit mit der Temperatur-Differenz wächst u. s. w. Es folgen die Ursachen der Winde; die häufigste ist die Verschiedenheit in der Temperatur zweier neben einander befindlichen Luftmassen, welche stets eine doppelte Luftströmung zur Folge hat, wobei die mit erhitztem Boden in Berührung stehende Luft sich in die Höhe erhebt, wo sie in eine kältere Gegend abfließt, während von da die am Boden befindliche Luft in wärmere Gegenden abfließt. In diesem wechselseitigen Ab- und Zufließen der wärmeren und kälteren Luft in die abwechselnden Gegenden oder Regionen liegen die meisten Winderscheinungen; je rascher jenes erfolgt und je mehr sich die Ströme austauschen, desto lebhafter bewegt sich die Luft; je häufiger sich die Ströme begegnen und abprallen, desto unregelmäßiger erfolgen die Windrichtungen, häufiger entstehen Wirbelwinde oder gar Orkane, Windhosen und dergl.

Nachdem die Charaktere und Eigenthümlichkeiten der Land- und See-, der Passat- und oberen Passatwinde nebst Störungen, welche jene und diese erfahren, kurz berührt sind, geht der Verfasser zur Erklärung einiger häufig vorkommenden Luftströmungen über, schildert die Winde in den gemäßigten und kalten Zonen und hebt Dove's Gesetz der Windesdrehung hervor, welches wegen seiner Wichtigkeit nicht bekannt genug werden kann, weil es recht klar den Einfluß der Winde auf die Witterung darstellt, indem jene nach der Beschaffenheit der Gegend, von welcher sie kommen, rücksichtlich ihrer Temperatur und ihres Feuchtigkeitsgrades von einander verschieden sind, so daß einem jeden Wind an einem bestimmten Orte der Erdoberfläche eine bestimmte mittlere Temperatur entspricht. Die Südwest-, West- und Nordwestwinde drücken im Sommer die Temperatur am Tiefsten herab, weil sie in der Regel zwar warme, aber mit viel Wasserdünsten gemengte Luft führen, daher bei der Abkühlung in höheren Breiten bedeckten Himmel und häufig Regen verbreiten; die Nordost- und Ostwinde bringen trockne Luft, bewirken heiteren Himmel und im Sommer wegen andauernder Einwirkung der Sonnenstrahlen starke Erhöhung der Temperatur, wogegen diese Winde im Winter die größte Kälte erzeugen, weil bei dem von ihnen bewirkten heiteren Himmel und langen Winternächten der Erdboden durch Ausstrahlung der Wärme in den Weltraum stark abgekühlt wird und durch die schief auffallenden Sonnenstrahlen in den kurzen Tagen nur wenig Wärme erhält. Endlich folgt noch Einiges von Wind- und Wasserhosen, zwei sehr interessante Erscheinungen, wofür noch Aufschlüsse erwartet werden, da gar Manches ins Dunkel gehüllt ist.

Die vierte Abhandlung (Seite 90 bis 145) hat die wässerigen Meteore zum Gegenstande; eine kurze Einleitung bereitet für den Inhalt der Betrachtungen vor, verbreitet sich über die Molekularkräfte, über die Beweglichkeit, Cohäsion, Verdunstung der tropfbaren Flüssigkeit und ihre Beschleunigungsmittel, um die Betrachtungen des Barometers zu begründen, die Eigenschaften dieses Instrumentes einfach zu prüfen und zu entwickeln. Da jedoch dieses für den Luftdruck berechnet ist, so gehört die Darstellung seiner Wesenheit nicht hierher, sondern in die fünfte Abhandlung. Die Angaben betreffen zwar nur kurz die Einrichtung für Ermittelung der Spannkraft und des besonderen Verhaltens der Dünste bei verschiedenen Temperaturen; allein diese Verhältnisse entschuldigen jene ungeeignete Trennung doch nicht ganz. Nach Betrachtung der Eigenschaften der Wasserdünste bei verschiedenen Temperaturen und des Verhaltens derselben in einem mit Luft erfüllten Raum entwickelt er die Erscheinung des Ueberganges des atmosphärischen Wasserdunstes in den tropfbaren Zustand und die hygroskopische Beschaffenheit der Körper, womit der Thau, die Reif-, Nebel- und Wolkenbildung zusammenhängt. Dem Wesen und Einflusse des Thaues auf die Vegetation, seiner elektrischen und chemischen Beschaffenheit widmet der Verfasser zu wenig Aufmerksamkeit, wenn gleich noch manche Beziehungen dunkel sind und einer näheren Aufklärung bedürfen. Die Einwirkungen auf das Wachsen und Gedeihen der Pflanzen sind jedoch zu wenig bekannt, als daß man sie oberflächlich behandeln kann. Aehnlich verhält es sich mit der Reifbildung, welche oft in einer Nacht die Hoffnungen des Landmannes vernichtet und an den jungen Schößlingen in Waldbeständen großen Schaden verursacht.

Digitized by Google

So umfassend der Verfasser die Ursachen der Nebel- und Wolkenbildung behandelt, so wenig genügt er in der Theorie des Thaues; dort läßt er keinen Gesichtspunkt unberührt, hier manche Erscheinung dunkel. Die Gestalt der Wolken läßt nichts zu erwarten übrig und bereitet viele meteorologische Erscheinungen und daraus gefolgerte Regeln vor, ohne tiefe Kenntnisse in der Naturlehre vorauszusetzen. Die Betrachtungen über Regen und Schnee führen zu Körner's Hygrometer und August's Psychrometer, als einem für die Witterung zuverlässigeren Instrumente, wie das Barometer, weßwegen sich der Verfasser mit Recht etwas weitläufig über dasselbe verbreitet. Die Berechnung der in einer Volumseinheit vorkommenden Dunstmenge wirft helles Licht in die hygrometrischen Verhältnisse auf der Erde hinsichtlich des absoluten Wasser- und relativen Dunstgehaltes, woraus für die Regenverhältnisse auf der Erdoberfläche gewisse allgemeine Normen sich ergeben, nach welchen viele Erscheinungen sich erklären lassen. Diese sind besonders aus der Kenntniß der Regenmenge und Regentage abzuleiten und mit letzteren zur Beurtheilung der klimatischen Beschaffenheit eines Ortes höchst wichtig, weßwegen man an vielen Orten der Erdoberfläche für ihre Ermittelung sehr bemüht war. Da im Allgemeinen die jährliche Regenmenge in denjenigen Gegenden größer ist, deren Atmosphäre einen beträchtlicheren Wassergehalt besitzt, wie in warmen und wasserreichen Ländern, so hat man gefunden, daß jene desto mehr sich vermindert, je weiter ein Ort vom Aequator oder vom Meer entfernt ist, und sich die Regenmengen an den Küsten von England, in dessen Innerem und in den Ebenen Deutschlands zu einander verhalten, wie 21 : 14 : 12, wobei lokale Verhältnisse, insbesondere Gebirgszüge und die Vegetation auf die Reichhaltigkeit der Niederschläge großen Einfluß ausüben, wovon man sich durch locale Beobachtungen überzeugt.

In der fünften Abtheilung (Seite 146 bis 169) wird vom atmosphärischen Drucke gehandelt. Diese Betrachtungen sollten den Darlegungen der wässerigen Meteore vorangehen, damit das ganze Gebiet der atmosphärischen Erscheinungen im Zusammenhang entwickelt und zureichender begründet würde. Auch vermißt man die einleitende Uebersicht in den Ideengang, wie es bei den übrigen Abhandlungen der Fall ist. Von den Ursachen der Aenderungen jenes Druckes, welche kurz und doch ausführlich und genau dargelegt werden, geht der Verfasser zu den regelmäßigen Aenderungen des Barometers über und entwickelt die Gesetze der täglichen und jährlichen Barometer-Aenderungen unter besonderem Hinblick auf die Modificationen jenes Druckes der trocknen Luft nach Ausscheidung des Dunstdruckes. Mittelst graphischer Darstellungen veranschaulicht er die Resultate vieljähriger Beobachtungen, woraus sich der mittlere Barometerstand für einzelne Gegenden ermitteln läßt. Unter andern zeigt eine Figur für den Gang des Druckes der trocknen Luft, daß dieser zur Zeit der größten Jahreswärme am kleinsten ist, aber mit der Abnahme der Temperatur wächst und einige Zeit nach der größten Kälte im Jahre das Maximum erreicht; daß die mittlere Spannkraft des atmosphärischen Druckes den entgegengesetzten Gang befolgt; daß ihr Einfluß auf das Barometer in den Sommermonaten überwiegend wird, in den Wintermonaten aber die Aenderung des Luftdrucks ein entschiedenes Uebergewicht erhält, und daß für einen Vergleich der jährlichen Aenderung des Druckes der feuchten Luft mit jenem der trocknen der letztere überall auf der Erde größer ist. In Betreff des jährlichen mittleren Barometerstandes findet man an einer Figur das Steigen vom zehnten Breitegrade bis zum dreißigsten und vierzigsten, wo er den größten Werth erhält, und von da ein Senken bis zum fünf und sechzigsten Grade, worauf er sich wieder erhebt. Auch den Einfluß des Mondes auf den Barometerstand nach den zahlreichen Beobachtungen Kreil's, die unregelmäßigen Schwankungen und den Zusammenhang des Barometers mit der Witterung berührt der Verfasser, wobei er hinsichtlich des letzteren Punktes zu einer gewissen Unzuverlässigkeit gelangt, wiewohl man manche ziemlich sichere Regeln kennt, indem z. B. nach v. Buch's Erfahrungen das Regenwetter früher erfolgt, wenn das Barometer unter den mittleren Stand, welcher dem herrschenden Wind entspricht, herabsinkt. Manche interessante Regeln verschafft das Drehungsgesetz, dem gemäß z. B. in Europa auf Ostwinde gewöhnlich Südwinde u. s. w. folgen.

Die sechste Abhandlung (Seite 160 bis 205) handelt von den elektrischen Meteoren, nämlich Blitz und Donner, Hagel und Polarlicht. Bei diesen Naturerscheinungen spielt die Elektricität eine wichtige Rolle, weßwegen sie auch elektrische heißen. Die genauere Bekanntschaft mit ihnen wird durch die Kenntniß der Gesetze, an welche die Wirksamkeit der elektrischen Kräfte gebunden ist, gewonnen, weßwegen der Verfasser ebenso gründlich als zweckmäßig die allgemeinen Eigenschaften der Elektricität, der guten und schlechten Leiter jener und die zwei einander entgegengesetzten elektrischen Zustände entwickelt, in verständlichem Vortrage die obwaltenden Gesetze darlegt und der Elektrisirung durch Vertheilung besondere Aufmerksamkeit widmet, weil die hierher gehörigen Erscheinungen und ihre Erklärungen zu sehr lehrreichen Thatsachen führen, indem man z. B. erkennt, daß die Ursache beider elektrischen Zustände schon ursprünglich in dem Körper enthalten sein müsse und sein unelektrischer Zustand nur in einer gleichmäßigen Vereinigung beider Elektricitäten bestehe; daß die gleichzeitige Entwickelung der beiden elektrischen

Digitized by Google

Zustände an einem ursprünglich unelektrischen Leiter, welche durch den Einfluß eines aus der Ferne wirkenden elektrischen Körpers entsteht, die Elektrisirung durch Vertheilung heißt.

Nachdem die Charaktere der elektrischen Spannung und Ströme, Funken und Schlagweiten entwickelt sind, bemerkt der Verfasser, es werde allgemein eine eigenthümliche Flüssigkeit, das elektrische Fluidum, angenommen, welche eine äußerst große Feinheit besitze, ätherisch und unwägbar sei und deren Theilchen von den Molekülen der Körper angezogen werden, die aber auch im Innern des Körpers bald mit größerer, bald mit geringerer Leichtigkeit sich verbreiten können. Die Erscheinungen an der Elektrisirmaschine, Leydner Flasche und elektrischen Batterie bereiten die Wirkungen des elektrischen Stromes und der atmosphärischen Elektricität vor und lassen einen gründlichen Blick in die Quellen der letzteren thun. Der Verfasser deutet im Besonderen auf die Elektricität bei atmosphärischen Niederschlägen, auf die Erscheinungen bei Gewittern und auf die Wirkungen des Blitzes hin, um neben dem St. Elmsfeuer, Wetterleuchten und Rückschlage die Entstehungsweise der Gewitter, das Wesen der Blitzableiter, die Entstehung des Hagels und dergl. leichter veranschaulichen und die darüber obwaltenden Ansichten kurz und doch gründlich beurtheilen zu können. Nord- und Südlicht, Magnet und Magnetnadel, magnetische Abweichung und Neigung nebst Beschreibung des Polarlichtes bilden sehr interessante Gegenstände der Abhandlung, welche an und für sich schon sehr reichhaltig ist. Der Verfasser hebt überall die zuverlässigsten Thatsachen heraus und führt sie den Lesenden klar vor die Seele, ohne weitschweifig zu werden und Nebensachen zu berühren.

Den interessantesten Gegenstand bietet das Polarlicht dar, welches mit magnetischen Erscheinungen eng zusammenhängt, weßwegen der Verfasser zum gehörigen Verständnisse der Beschreibung desselben manche magnetische Erscheinungen wiederholt und alsdann jene nach den bewährtesten Beobachtungen bethätigt, ohne die Entstehung des Polarlichtes zuverlässig erklären zu wollen. Er gibt bloß an, daß es sich in der Erdatmosphäre bildet, mit seinem Erscheinen ein unregelmäßiger Gang der Magnetnadel als Folge der Störung des Gleichgewichts in der Vertheilung des Erdmagnetismus verbunden ist und dieser Zusammenhang augenscheinlich sich darin zeigt, daß der höchste Punkt des Lichtbogens nahe im magnetischen Meridian und der Mittelpunkt der Krone in der Richtung der Neigungsnadel sich befindet; daß die beim Polarlichte vorkommenden Feuersäulen viel Aehnlichkeit mit den elektrischen Lichtbüscheln beim Ausströmen der Elektricität von einer Kugel zur andern im luftleeren Raum und dergl. haben.

Die siebente Abtheilung (Seite 206 bis 256) befaßt sich mit den Lichtmeteoren, bezeichnet daher die selbstleuchtenden und dunklen Körper nebst Reflexion der Lichtstrahlen, erklärt die Brechung und Absorption des Lichtes, die Farbenzerstreuung und complementäre Farben, die Umstände, nach denen die Entfernung eines gesehenen Gegenstandes beurtheilt wird, die Durchsichtigkeit der Luft, die Bläue des Firmamentes, das Wasserziehen der Sonne, die Morgen- und Abendröthe, die Dämmerung und das Funkeln der Sterne, die Luftspiegelung, Regen- und Nebenregenbogen, die Fälle, in welchen ein ganzer mit Regenbogenfarben geschmückter Kreis zu sehen ist, die kleinen Höfe und Nebelbilder, die Nebensonnen und Nebenmonde, und endlich das Zodiakallicht. Alle Gegenstände ziehen die Leser besonders an und werden in ähnlichen Schriften nicht in gleicher Deutlichkeit und Bestimmtheit dargelegt. Der Verfasser hat nicht bloß die besten Hülfsquellen benützt, sondern dieselben auch gründlich studirt und selbstständig verarbeitet, worin ein wesentlicher Vorzug der Schrift besteht.

Die achte Abhandlung (Seite 257 bis 263) bespricht die feurigen Meteore, nämlich die Irrlichter, Sternschnuppen, Feuerkugeln und Meteorsteine, und endlich die neunte (Seite 263 bis 273) die Witterungsregeln. Da der Charakter der Witterung vorzugsweise durch den Wärmezustand der Atmosphäre, durch Winde, Wassermeteore und selbst durch elektrische Erscheinungen bestimmt wird und dieselbe auf Gedeihen der Pflanzen- und Thierwelt, selbst auf die menschlichen Unternehmungen im praktischen Leben einen sehr großen Einfluß ausübt, so sind zuverlässige Angaben über sie für alle Volksclassen von lehrreichem Werth, und gibt der Verfasser seinem Werk einen allgemein nützlichen Schluß, welcher noch ausgedehnter hätte ausfallen können. Für Land- und Forstwirthe gewährt es großen Nutzen.

Digitized by Google

Briefe.

Karlsruhe im Februar 1848. *)

(Vorschriften für die Großherzogl. badischen Bezirksforstbehörden zur Besorgung der Kaufs- und Tauschgeschäfte in Wald und Waldboden vom 24. Juli 1846.)

In dem letzten December-Hefte der Forst- und Jagd-Zeitung sind die formellen Vorschriften zum Abschlusse von Kaufverträgen für das Großherzogl. Domänenärar abgedruckt. Es ist dabei auf die obigen, von der Großherzogl. Direktion der Forstdomänen und Bergwerke erlassenen Vorschriften Bezug genommen, dabei aber angedeutet, daß dieselben dem Correspondenten bis jetzt zur Veröffentlichung nicht zugänglich waren. Diese Instruktion zur Waldwerthberechnung enthält eine vollständige technische Anleitung und ist daher weit wichtiger, als die im December-Hefte mitgetheilte Vorschrift zur Abschließung von Verträgen. Die letztere ist rein rechtlicher Natur und kann erst in Anwendung kommen, wenn man den Werth des Objectes schon kennt und überhaupt über die Sache im Reinen ist. Ich übersende Ihnen nunmehr die in Frage liegenden Vorschriften zur Aufnahme in die Forst- und Jagd-Zeitung und bemerke dabei, daß sie in der Chr. Fr. Müller'schen Hofbuchdruckerei dahier gedruckt worden sind. Diese Druckerei ist auch Verlagshandlung, und es wurde ihr gestattet, das Schriftchen in den Buchhandel zu bringen. Wenn sie es nicht gethan hat, so ist es ihre Schuld. Sie wird jedoch im Stande sein, etwaige Bestellungen durch Zusendung von Exemplaren zu besorgen. Im Uebrigen ist es nur erwünscht, daß eine Veranlassung vorliegt, unsere Instruktion zur Waldwerthberechnung zu veröffentlichen. Sie bildet ein abgeschlossenes Ganzes und beruht auf eigenthümlichen Grundsätzen, die der Leser oder die Kritik beurtheilen mag.

„Um die Kaufs- und Tauschgeschäfte in Wald und Waldboden zu regeln, werden mit Genehmigung des Großherzogl. Finanz-Ministeriums folgende Vorschriften gegeben:

I. Ankauf.

Zweck des Ankaufs.

§ 1. Wald und Waldboden wird für das Großherzogl. Aerar angekauft: 1) wegen seines Ertrags; 2) um wirthschaftliche Vortheile für die bereits im Besitze des Großherzogl. Aerars befindlichen Waldungen zu erzielen.

Erfordernisse des anzukaufenden Geländes.

§ 2. Wald und Waldboden ist zum Ankaufe für das Großherzogl. Aerar geeignet: 1) wenn das anzukaufende Gelände selbst eine entsprechende Größe hat, oder bei unzulänglicher Flächengröße sichere Gelegenheit zur Vergrößerung durch Zukauf dargeboten ist; 2) wenn es von ärarischem Wald umschlossen ist; 3) wenn es sich schicklich an ärarischen Wald anlegt. Besteht über das in diesen Beziehungen zum Ankaufe geeignete Geländ ein Rechtsstreit, und will der Verkäufer dessen Austrag unter Gewährung für den günstigen Ausgang nicht übernehmen, oder ist es kein volles Eigenthum, oder im Verhältnisse zu seiner Größe erheblich für alle Zukunft belastet und keine Sicherheit vorhanden, daß die Eigenthumsrechte Dritter und die Lasten um einen mäßigen Preis losgekauft werden können, so ist der Ankauf unstatthaft.

Einleitung des Ankaufs.

§ 3. Wenn Wald oder Waldboden feil wird, dessen Erwerbung für das Großherzogl. Aerar wünschenswerth ist, so hat die einschlägige Bezirksforstei dem vorgesetzten Forstamt unter Schilderung der die Kaufwürdigkeit begründenden Eigenschaften und unter Angabe der Forderung des Eigenthümers davon Anzeige zu machen. Es ist der Bezirksforstei gestattet, sich durch Besichtigung des feilen Geländes die zu dieser Schilderung nöthige Kenntniß zu verschaffen.

§ 4. Das Forstamt erstattet Bericht über die Kaufsgelegenheit und schlägt einen Bezirksförster oder Forstpraktikanten für die Schätzung und Unterhandlung, oder für den Fall, als das Kaufsgeschäft der Großherzogl. Güteracquisitions-Commission übertragen wird, zur Mitwirkung bei dessen Besorgung vor.

§ 5. Wird das Kaufsgeschäft nicht der Großherzogl. Güteracquisitions-Commission übertragen, so werden wir den Auftrag zur Schätzung und Unterhandlung ertheilen, in welchem Falle folgende Anweisung zu beobachten ist:

Ermittelung des Werths aus dem Ertrage.

§ 6. Das anzukaufende Gelände, gleichviel, ob es sich an ärarischen Wald anschließt, oder nicht, ist bei der Ermittelung seines Werths als ein für sich bestehender Wald zu betrachten.

§ 7. Der Ertrag ist anzusetzen, wie er bei einer den Forderungen der Wissenschaft entsprechenden Bewirthschaftung zu erwarten ist. — Eine Ausnahme von dieser Regel tritt ein bei Hochwaldbeständen, sofern sie einen ansehnlichen Holzvorrath enthalten, welcher alsbald, oder in nicht sehr entfernter Zeit, mit pekuniärem Vortheile genutzt werden kann. Das Großherzogl. Aerar steht bei dem Ankaufe solcher Bestände in Mitwerbung mit Holzhändlern, welche keinen andern Gesichtspunkt haben, als den höchsten Geldertrag zu erzielen, welche daher das Holz hauen und verflößen, sobald ihnen der Zins aus dem reinen Erlöse nebst dem Nachwuchs in dem abgetriebenen Walde vortheilhafter ist, als die Werthszunahme des vorhandenen Bestandes. Um deren Mitwerbung auszuhalten, ist das Großherzogl. Aerar genöthigt, bei Ausmittelung des Werthes der Hochwaldungen für die Nutzung der vorhandenen Bestände ein gleiches Verfahren, wie es von Jenen befolgt wird, einzuhalten. Deßhalb ist denn, wenn sich für einen Hochwald oder ein Stück eines Hochwaldes ein größerer Kapitalwerth ergibt, falls ein vor dem Alter der ökonomischen Haubarkeit eintretender Hieb angenommen und bis dahin mit 4 pCt. Zins und Zinseszins gerechnet wird, als bei einer den Forderungen der Wissenschaft entsprechenden Bewirthschaftung bei Berechnung von 3 pCt. Zins und 2 pCt. Zinseszins, für den vorhandenen Bestand unter Berücksichtigung der Absatzverhältnisse und der Bedingungen der Verjüngung diejenige Hiebszeit zu unterstellen, welche, wenn die Zinsen und

*) Wir bitten die verspätete Aufnahme dieser Mittheilung bleibenden Interesses durch Beiträge zu entschuldigen, welche eine schnellere Aufnahme erforderten. Anm. d. R.

Digitized by Google

Zinseszinsen zu 4 pCt. eingerechnet werden, den größten Geldgewinn bringt.

§ 8. Die Schätzung beginnt mit der Flächenabtheilung. — Ertraglose Plätze werden als werthlos ausgeschieden. — Das ertragsfähige Geländ wird so abgetheilt, daß jedes Stück, welches im Werthe des zeitlichen oder normalen Zuwachses auf je einem Morgen, oder in der Zeit des Bezuges dieses Werths einem andern nicht gleich ist, eine besondere Abtheilung bildet. — Welche Größe die Abtheilung erhält, ob ihre Grenze geradlinig wird, und alle übrigen die Bildung der Wirthschaftsabtheilungen behufs der Forsteinrichtung bestimmenden Verhältnisse bleiben bei der Flächenabtheilung zum Zwecke der Werthsermittelung unberücksichtigt.

§ 9. Aller Holzvorrath, nicht nur der haubare, sondern auch der in den übrigen Beständen, und ebenso der Zuwachs, der zeitliche wie der normale, wird nach Maßgabe der Instruktion zur Taxation der Domänewaldungen vom 21. Februar 1843, Abschnitt V. und VI. ausgemittelt. Zur Ausmittelung des Holzvorraths ist dasjenige Verfahren zu wählen, welches das genaueste Resultat liefert, weil Unrichtigkeit in dieser Arbeit, wenn sie das Taxationsergebniß über den wahren Betrag erhöhen, dem Großherzogl. Aerar einen dem Unterschiede gleichen Schaden verursachen, und wenn sie das Taxationsergebniß unter den wahren Betrag stellen, Anlaß sein können, daß das Großherzogl. Aerar den sonst wünschenswerthen Kauf unterläßt. — Wie weit bei der Erforschung des Zuwachses jeweils hinter den von Großherzogl. Forstpolizeidirektion in den amtlichen Tafeln bekannt gemachten Erfahrungen zurückgeblieben ist, hat der Schätzer mit Rücksicht auf die weit geringeren Ergebnisse zu bemessen, welche die ärarischen Waldungen im Großen liefern. — Modellbäume sind nöthigenfalls, wenn der Verkäufer durchaus keinen Hieb zulassen will, in nahe gelegenen Domänen- oder anderen Waldungen mit gleichen Wachsthumsverhältnissen zu hauen. — Durchforstnngs- und Stockholz wird nicht angesetzt, wenn seine Gewinnung keinen reinen Ertrag gewährt.

§ 10. Der Nutzungsplan ist so weit in die Zukunft zu führen, bis die Ergebnisse der letzten Umtriebszeit wiederkehren. Die Schätzung soll bis dahin angeben: 1) welche Holzmassen, deren Preis die Aufbereitungskosten übersteigt, gewonnen werden; 2) aus welchen Gattungen und Sortimenten sie bestehen, deren Ausscheidung jedoch nur in soweit stattfindet, als beachtenswerthe Preisunterschiede vorkommen; 3) in welcher Zeit der Erlös für die gewonnenen Holzmassen eingeht.

§ 11. Zur Berechnung des Geldwerthes der so ausgemittelten Holzmassen sind die Preise der nächstgelegenen Domänenwaldungen, oder wenn diese nicht anwendbar sind, die Preise anderer, dem Taxator bekannter, nahegelegener Waldungen von gleichen Absatzverhältnissen mit dem Durchschnitte der jüngst vergangenen fünf Jahre in Anwendung zu bringen. An den wirklich erlösten Preisen kommt der Macher-, Bringer- und Setzerlohn in Abzug. Wenn Beschaffenheit des Holzes oder Entfernung von dem den Preis bestimmenden Orte bei gleicher Richtung des Absatzes, oder Schwierigkeit der Ausbringung und Abfuhr in dem Kaufsobjecte und in dem Walde, welcher die Preise liefert, verschieden, oder wenn die Preise im Laufe jener fünf Jahre durch die Bedingung eines hinausgerückten Zahlungstermins, oder vorübergehend durch außerordentliche Concurrenz über das mittlere Maaß gesteigert worden, oder wegen Mangels an Absatz unter demselben geblieben sind, so müssen sie nach Maßgabe dieser Umstände ermäßigt oder erhöht werden.

§ 12. Die Holzmassen sind durchgängig lediglich in Kubikfußen anzugeben und die Preise gleichmäßig auf den Kubikfuß zu berechnen. War das Bau- und Nutzholz, von welchem die Preise herrühren, bei der Verwerthung entrindet, so ist die Rinde in Abzug zu bringen. Bei der Berechnung des Preises für 1 Kubikfuß Scheiter-, Prügel- oder Reisholz ist der Erfahrung zufolge, daß ein Klafter beziehungsweise 100 Reiswellen bald eine größere, bald eine kleinere Derbmasse enthalten, die mittlere Derbmasse des verkauften Holzes, dessen Preise angewendet werden, als Divisor anzusetzen.

§ 13. Ist der Geldwerth der Ergebnisse an Holz ausgemittelt, so werden auch die vorkommenden Nebennutzungen und Gerechtsame veranschlagt. Wenn die Nebennutzungen nicht als Last bestehen, so dürfen sie nur so weit gerechnet werden, als sie dem Zuwachse keinen Abbruch thun, oder entschieden überwiegenden Vortheil gewähren.

§ 14. Aller Aufwand, welcher dem Eigenthümer des Waldes durch dessen Besitz und Bewirthschaftung erwächst, das Betreffniß der Besoldungen der Forstbeamten ausgenommen, kommt in Abzug. Der abzuziehende Aufwand enthält:

I. die öffentlichen Abgaben, nämlich: 1) die Staatssteuer und die Fluß- und Dammbaubeiträge; 2) die ordentlichen Gemeindeumlagen; 3) die Beiträge zur Verzinsung und Tilgung der Kriegsschulden der Gemeinde oder der Landschaft; 4) die Umlagen zur Aufbringung des Aufwandes für die Kirchen- und Schulhaus-Baulichkeiten. — Die ordentlichen Gemeindeumlagen, zu welchen das Großherzogl. Forstärar nur als Ausmärker beiträgt, sind mit dem Durchschnitte der letzten 5 Jahre zu rechnen. Hatten die Gemeindebürger die Hand- und Fuhrdienste unentgeltlich geleistet, so ist die Umlage des betreffenden Jahres in dem Betrage anzusetzen, welcher sich durch Beischlagung des Werths der Hand- und Fuhrdienste zu den Gemeindeausgaben ergibt. Wenn die Gemeindeumlagen vorübergehend über das mittlere Maaß gestiegen oder unter dasselbe herabgegangen waren, oder wenn eine Vermehrung der Ausgaben oder Verminderung der Einnahmen der Gemeinde oder das Gegentheil bevorsteht, so ist der Durchschnitt diesen Umständen gemäß zu erhöhen oder zu ermäßigen. — Abgaben, deren Bedürfniß auf eine gewisse Anzahl Jahre beschränkt ist, wie in der Regel die Angaben unter Ziff. 3 und 4, kommen als vorübergehende Lasten in Rechnung.

II. Die privatrechtlichen Lasten; die gewöhnlichen sind: Weg- und Triftgerechtigkeiten, Wasserbenutzungs- und Wasserleitungsrechte, Beholzungs-, Streu- und Waidrechte, Leibgedinge, Nutznießungen (LR. S. 578 u. f.) und Nutzungen (LR. S. 625 u. f.), Zehnte, Gült, Bodenzins, Handlohn. Wegrechte sind dadurch in Anschlag zu bringen, daß das Maaß der nicht ausschließend dem Kaufsobjecte dienenden Wege außer Rechnung gelassen wird. Triftgerechtigkeiten, Wasserbenutzungs- und Wasserleitungsrechte kommen mit dem Nachtheile in Abzug, welchen sie dem Kaufsobjecte verursachen, oder wenn eine Abfindung vereinbart ist, mit der Abfindungssumme. Der Geldwerth der nicht ablösbaren Naturalien ist nach den Zehntablösungspreisen vom maßgebenden Markte und insoweit es an Zehntablösungspreisen gebricht, nach den Durchschnittspreisen der

Digitized by Google

letzten 5 Jahre zu berechnen, wenn nicht erhebliche Bedenken gegen diese Preise obwalten. Für die nach den Landgesetzen ablösbaren Lasten ist das gesetzmäßige Ablösungskapital anzusetzen.

III. Die Ausgaben zur Erhaltung des Eigenthums, als: für die Grenzberichtigung, Umsteinung, Vermessung und Chartirung, und zwar nicht nur die erstmaligen, sondern auch die für die Unterhaltung.

IV. Die Verwaltungskosten, namentlich: 1) Die Diäten der Forstbeamten für die Entwerfung und Prüfung der jährlichen Wirthschaftsvorschläge, für die Auszeichnung, Aufnahme, Controlirung und Verwerthung des Holzes, und für die Anordnung der Culturen; 2) die Hutkosten, welche ohne Rücksicht auf die Größe und den Zusammenhang des Kaufsobjects mit Domänenwaldungen mit dem Betrage auf den Morgen anzusetzen sind, welcher sich ergibt, wenn der mittlere Gehalt eines Waldhüters mit dem Zusatze von einem Zehntel für die Kosten des Hülfshüters auf einen Hutbezirk mittlerer Größe unter gleichen Verhältnissen ausgeschlagen wird; 3) die jetzigen und künftigen, vorübergehenden und wiederkehrenden Culturkosten für Entwässerungen, Saaten und Pflanzungen. — Für die Saaten und Pflanzungen ist zu dem einmaligen Aufwande je nach der Wahrscheinlichkeit ihres Mißlingens ein größerer oder kleinerer Zusatz zu machen, welcher unter ungünstigen Verhältnissen den einmaligen Aufwand verdoppeln und sogar noch höher steigern kann. 4) Die Kosten für die Anlage und Unterhaltung der Wege, Brücken, Uferbauten, Riesen, Flößereien ꝛc. 5) Die Verwendungen für Holzlager und Kohlplätze.

§ 15. Die Darstellung jeder unablöslichen Ausgabe ist so weit in die Zukunft zu führen, bis sie entweder aufhört, oder eine regelmäßige Wiederkehr eintritt.

§ 16. Ist der Zeitraum zwar bekannt, in welcher eine Einnahme oder Ausgabe vorkommt, aber entweder das Jahr nicht gewiß, wann sie eintreten wird, oder der Betrag der einzelnen Jahre des Zeitraums ungleich und zur Zeit des Ankaufs nicht bestimmbar, so gilt die Mitte desselben für die Zeit des Eingangs der Einnahme oder der Zahlung der Ausgabe, oder deren Betrag ist auf alle Jahre des Zeitraums gleichmäßig zu vertheilen. Ebenso ist das Alter eines vorhandenen Bestandes mit dem Durchschnittsalter seiner Hölzer, und das Alter eines im Verlaufe mehrerer Jahre aus Samen erwachsenden Bestandes von der Mitte der Zeit an zu rechnen, in welcher er sich bildet. Erfolgt eine Einnahme oder Ausgabe unter dem Jahre, von der Zeit der Schätzung an gerechnet, so wird der Anfang oder das Ende des Jahres als Eintrittszeit derselben angenommen, je nachdem die Zeit des Eingangs der Einnahme oder der Zahlung der Ausgabe dem Anfange oder Ende des Jahres näher liegt.

§ 17. Sind alle Einnahmen, welche der Wald oder Waldboden liefern, und alle Ausgaben, welche er verursachen wird, sowie die Zeit ihres Eintritts bekannt, so ist sein gegenwärtiger Kapitalwerth zu berechnen.

§ 18. Wenn der Wald oder Waldboden lediglich wegen des Ertrages angekauft wird, so soll er wenigstens 3 pCt. Zins und 2 pCt. Zinseszins vom Kaufschillinge nachhaltig rein einbringen. Bei Ermittlung des gegenwärtigen Kapitalwerths aller Einnahmen und aller nicht ablösbaren Ausgaben kommen daher 3 pCt. Zins und 2 pCt. Zinseszins in Rechnung. Eine Ausnahme machen die bei dem Ankaufe vorhandenen Hochwaldbestände, sofern sie haubar sind, bald haubar werden oder ein vor dem Alter der ökonomischen Haubarkeit eintretender Hieb für sie unterstellt wird. Der gegenwärtige Kapitalwerth der Einnahme aus solchen Beständen und der bei Gewinnung dieser Einnahmen erwachsenden Ausgaben ist mit 4 pCt. Zins und Zinseszins zu berechnen. Der Zinsfuß von 4 pCt. wird in diesem Ausnahmsfalle auch auf die wegen der Rechte Dritter zu leistenden, nicht ablösbaren, vorübergehenden Zahlungen, jedoch höchstens in dem Maaße angewendet, bis der an der Ausgabe abgehende vierprocentige Rabatt den Betrag des an der Einnahme abgegangenen vierprocentigen Rabatts erreicht. *) Die beigefügte Anleitung zur Werthberechnung zeigt, wie diese aufzustellen ist. Zur Erleichterung sind Tafeln für beide vorgeschriebene Zinsmaaße, und wegen der lebenslänglichen Leistungen oder Genüsse ist eine die wahrscheinliche, künftige Lebensdauer des Menschen anzeigende Tafel beigegeben.

Ermittelung des Werths nach laufenden Preisen.

§ 19. Außer dem ertragsmäßigen Werthe ist auch der laufende Preis des anzukaufenden Waldbodens zu ermitteln. Es sind zu dem Ende Auszüge aus den Grundbüchern über die neuesten Verkäufe zu erheben, Erkundigungen einzuziehen und Vergleichungen anzustellen, bei welchen, wenn das anzukaufende Geländ von erheblich verschiedenem Werthe ist, der Werth und Preis des Geländes der vorgekommenen Käufe als Verhältnißzahlen zur Preisbestimmung für das anzukaufende Geländ zu benutzen sind.

Ermittelung des Werths der landwirthschaftlich zu benutzenden Grundstücke.

§ 20. Wenn mit Wald oder Waldboden landwirthschaftlich benutzte und diesem Zweck verbleibende Grundstücke anzukaufen sind, oder ein Stück des anzukaufenden Waldes sich zur landwirthschaftlichen Benutzung empfiehlt, so hat der zur Schätzung beauftragte Forsttechniker die einschlägige Domänenverwaltung um Ausmittlung des Kaufwerths nach Maßgabe der Verordnung Großherzogl. Hofdomänenkammer vom 31. Januar 1839 No. 2003 (Verordnungsblatt für die Domänenverwaltungen Abtheilung III. Seite 7 und folgende) zu ersuchen. Der Forsttechniker behält gleichwohl die Obliegenheit, sich auf dem im § 19 bezeichneten Wege selbst über den Werth dieser Grundstücke zu unterrichten. Er macht den Ansatz nach seinem Ermessen und begründet diesen. Bei Waldstücken, welche künftig zur landwirthschaftlichen Benützung dienen sollen, kommen die Kosten der Ausstockung und Beurbarung, so weit sie nicht durch die Stöcke gedeckt werden, in Anschlag.

Schätzung der Gebäude.

§ 21. Gebäude sind, je nachdem sie eine Bestimmung erhalten werden, mit ihrem Verkaufswerthe zum Gebrauche oder zum Abbruche zu schätzen. Die Schätzung hat unter Zuzug eines sachverständigen Werkmeisters zu geschehen, welcher sein Gutachten schriftlich abfaßt.

---

*) Die Anwendung dieses Satzes lehrt das beigefügte Beispiel über den Nadelwald in der Berechnung des Abzugs für die privatrechtlichen Lasten und die zugehörige Anmerkung.

Digitized by Google

Verfahren bei Ankäufen zur Erlangung wirthschaftlicher Vortheile für die bereits im Besitze des Großherzoglichen Aerars befindlichen Waldungen.

§ 22. Soll ein Grundstück gekauft werden, um wirthschaftliche Vortheile für die bereits im Besitze des Großherzogl. Aerars befindlichen Waldungen zu erzielen, z. B. um einen fremden Eigenthümer aus Domänenwald zu entfernen, eine üble Grenze zu verbessern, einen Holzabfuhrweg, Holzlagerplatz oder Geländ zur Wasserableitung zu erlangen, oder eine unbequeme Last zu beseitigen — so ist der aus solchen Zwecken fließende Vortheil eigens zu berücksichtigen und zu veranschlagen. Der laufende Preis ist nach § 19 oder 20 wo möglich ebenfalls zu ermitteln; eine Werthberechnung aus dem Ertrage nach § 6 — 18 aber nur dann aufzustellen, wenn das Grundstück zur Holzgewinnung verwendet wird.

Bestimmung des zu bietenden Preises.

§ 23. Wenn wegen des Ertrages gekauft wird und ein laufender Preis bekannt ist, so bildet dieser in der Regel die äußerste Grenze des Gebots und der durch die Ertragsberechnung gefundene Werth bestimmt innerhalb dieser Grenze die Höhe des Gebots. Ist kein laufender Preis bekannt, so ist der durch die Ertragsberechnung gefundene Werth unbeschränkt der höchste Betrag des Gebots. Wird zur Erlangung wirthschaftlicher Vortheile für die bereits im Besitze des Großherzogl. Aerars befindlichen Waldungen gekauft, so bildet der Kapitalwerth dieser Vortheile die äußerste Grenze des Gebots, welches mit Rücksicht auf den laufenden Preis zu bemessen ist. Treffen beide Zwecke bei dem Ankauf zusammen, so ist die Summe des durch die Ertragsberechnung gefundenen Werths und des Kapitalwerths der besonderen Vortheile die äußerste Grenze, innerhalb welcher sich das Gebot nach dem laufenden Preise richtet. Die stets zu beobachtende Regel ist, so wohlfeil als möglich zu kaufen.

Betheiligung des Verkäufers an den Kosten der Werthsermittelung.

§ 24. Dem Verkäufer soll durch eine vorangehende Vereinbarung in der Regel die Obliegenheit gemacht werden, die Kosten der zur Abschätzung und Werthberechnung erforderlichen Vermessung (§ 29) und die Kosten für die Fällung der in seinem eigenen Walde zu hauenden Modellbäume, ganz oder doch wenigstens zur Hälfte zu tragen.

Ausstattung der Werthberechnung.

§ 25. Der Schätzer hat der Werthberechnung eine bündige Beschreibung voranzuschicken, in welcher er alle den Werth bedingenden Verhältnisse vorträgt. Abschnitt VIII der Instruction zur Taxation der Domänenwaldungen vom 21. Februar 1843 wird ihm hierbei, innerhalb der durch den besondern Zweck gestatteten Schranken und mit Rücksicht auf die durch denselben vorgezeichneten Erfordernisse als Anleitung dienen.

§ 26. Der Werthberechnung sind anzuschließen: 1) die etwa vorhandene Charte mit der Flächenkunde; 2) alle Aufzeichnungen über die Holzaufnahme mit der Berechnung der vorräthigen Holzmassen und ihrer Sortimente; 3) die nach Maßgabe der diesseitigen Verordnung vom 21. September 1841 (Verordnungsblatt S. 122 und folgende) von dem Gemeinderath einzuziehende Erkundigung und die Mittheilung des Bürgermeisteramts über die im § 14 Ziff. 1. 2 — 4 benannten Abgaben; 4) ältere Erwerbsurkunden und Urkunden über die auf dem Kaufsobjecte haftenden Lasten in Original oder in getreuer, entweder öffentlich beglaubigter oder vom Schätzer selbst als richtig bezeugter Abschrift; 5) die Nachweisung der Holzpreise des maßgebenden Waldes in den letzten fünf Jahren; 6) die von der Domänenverwaltung erhobene Aeußerung (§ 20) und das Gutachten des Gebäudeschätzers (§ 21); 7) der Auszug aus den Grundbüchern (§§ 19 u. 20); 8) eine Abschrift oder ein Auszug von den Steuerzetteln, oder wenn weder der Verkäufer, noch die Gemeinde eine Abschrift der Steuerzettel besitzt, auch der Steuerperäquator nicht im Orte anwesend und das Kaufsobject das einzige Grundeigenthum des Verkäufers ist, ein Steuerforderungszettel, beziehungsweise eine Steuerquittung. — Falls der Steuerperäquator eine Reise machen müßte, um eine Abschrift oder einen Auszug von den Steuerzetteln zu liefern, so ist sich nur in belangreichen Fällen und wenn auf keinem anderen Wege ohne so große Kosten zur genauen oder beiläufigen Kenntniß des Steuerkapitals zu gelangen ist, an ihn zu wenden.

§ 27. Die Ausstattung der Werthberechnung ist bei geringfügigen Objecten in abgekürzter Form zu geben.

Vorlage der Werthberechnung an das Forstamt.

§ 28. Der Schätzer legt die Werthberechnung dem Forstamte vor. Er begleitet sie mit einem Berichte, indem er angibt: in wiefern die Lage die Erwerbung empfiehlt; ob eine Vergrößerung durch weitere Ankäufe in Aussicht steht, und welche; ob das Kaufsobject einem bestehenden Schutzreviere zugetheilt werden kann oder nicht, und welcher Minder- oder Mehraufwand gegen den in der Berechnung angesetzten Hüterlohn erwachsen wird; in welchem Maaße der Ankauf stärkerer Hiebe in anderen ärarischen Waldungen unbeschadet der Nachhaltigkeit zur Folge haben wird, und dergl. mehr. — Zugleich begutachtet er ein Gebot und legt 1) einen mit Beobachtung der diesseitigen Verordnung vom 21. September 1841 (Verordnungsblatt Seite 122 und folgende) abgefaßten Vertragsentwurf, 2) die Kostenzettel vor.

Obliegenheit und Befugnisse des Forstamts.

§ 29. Wenn eine Vermessung des Kaufobjects unerläßlich scheint, sei es, weil die Gewährung des Maaßes nicht zu erlangen und eine zuverlässige Vermessungsurkunde nicht vorhanden, oder weil ohne Vermessung eine richtige Abschätzung nicht möglich ist, so ist das Forstamt ermächtigt, für Flächen unter 50 Morgen oder für die Ergänzung eines vorhandenen glaubwürdigen Plans durch Einzeichnung und Berechnung der Flächen mit verschiedener Ertragsfähigkeit oder Bestandsbeschaffenheit eine Vermessung unter Beobachtung der in der Instruction für die Vermarkung, Vermessung und Kartirung der Domänenwaldungen vom 20. Juni 1843 ertheilten Vorschriften anzuordnen, und entweder einen Accord zu dem Ende ohne Ratificationsvorbehalt abzuschließen, oder wenn ein billiger Accordspreis nicht erlangt werden kann, Tagsgebühren zuzusichern.

§ 30. Das Forstamt prüft die Vorlage des Schätzers in allen Theilen.

§ 31. Kommt der Preis über 1000 fl., so hat sich das Forstamt von der Richtigkeit dieser Vorlage an Ort und Stelle zu überzeugen. Kommt er nicht über 1000 fl., so ist dem Ermessen des Forstamts überlassen, sie einer Prüfung an Ort und Stelle zu

Digitized by Google

unterwerfen oder nicht. Die Prüfung an Ort und Stelle ist, sofern es ohne nachtheilige Verzögerung des Kaufsgeschäftes geschehen kann, gelegenheitlich vorzunehmen.

§ 32. Das Forstamt legt die Arbeit des Schätzers nach vollzogener Prüfung, wenn der Preis über 3000 fl. kommt, mit gutachtlichem Berichte zur Entschließung hierher vor. Wenn sich der Preis nicht über den Betrag von 5000 fl. erhebt, so läßt es ohne vorherige Vorlage den Kauf unterhandeln und den Vertrag vorbehaltlich diesseitiger Genehmigung abschließen und erstattet dann Vorlage.

II. Tausch.

§ 33. Für den Tausch gelten dieselben Regeln, wie für den Ankauf. Es wird hiernach der Werth sowohl des einzutauschenden, als des hinzugebenden Objectes ermittelt und auf den Grund der Ergebnisse die Nützlichkeit des Tausches gewürdigt."

Der Instruction sind angehängt: 1) eine Entwickelung der Formeln; 2) eine Anwendung derselben in einfachen Beispielen; 3) eine Sammlung ganzer Waldwerthberechnungen mit vorangeschickter Beschreibung in zusammengesetzten Beispielen und zwar: a. für den Hochwald — Nadelwald mit vorherrschender Nutzholzwirthschaft; b. für den Hochwald — Laubwald mit Brennholzwirthschaft; c. für den Niederwald mit Rücksicht auf eine ausgedehnte Grasnutzung und d. für den Mittelwald bei stattfindender Laubstreunutzung; 4) sieben Zinstafeln, jene für 3 pCt. auf 200 Jahre und jene für 4 pCt. auf 50 Jahre berechnet, endlich 5) eine Tafel über die wahrscheinliche künftige Lebensdauer des Menschen in jedem Altersjahre zur Berechnung des Werthes der Leibgedinge. — Diese angehängten Beispiele enthalten 60 enggedruckte Quartseiten. Die Beispiele sind vollständig und enthalten die einfachsten, wie die zusammengesetztesten Fälle, z. B. über den Ankauf ganzer Hofgüter mit Gebäuden, Wiesen, Aeckern, Waldungen, Waldboden und Berechtigungen, sodann aber auch mit allen nur möglichen Belastungen durch Leibgedinge, Wohnungsrechte, Wegrechte, Holzabgaben, Zehnten, Gülten u. s. w. Ueberdieß sind sie ganz fehlerfrei berechnet, so daß auch der Ungeübtere sich in Fällen des Zweifels Raths erholen kann.

Diese Instruction füllt hiernach eine Lücke in unserm Forstverwaltungswesen und ebenso eine solche in der Literatur aus.

83.

Aus dem Calenberg'schen, vom linken Weser-Ufer, im Februar 1848.

(Witterung in 1847; Einfluß derselben auf Forst-, Landwirthschaft und Jagd. — Forstculturen. — Fichtenbauholz-Preise. — Forstbußewesen. — Forsttheilung. — Forst-Verein.)

Die Witterungserscheinungen des verflossenen Jahrs empfangen Sie dieses Mal in tabellarischer Form. (Man sehe Beilage A.) Auf große Vollständigkeit machen die Notizen keinen Anspruch. Die Thermometer-Beobachtungen sind in der Regel Morgens zwischen 8 und 9 Uhr, und Nachmittags zwischen 1 und 2 Uhr angestellt, und zwar der Regel nach im Schatten. Ihr Einfluß auf die Forstwirthschaft erklärt sich zum Theil von selbst. Die anhaltende Kälte im Januar 1847 vermehrte die Holzentwendungen, denen man jedoch durch extraordinäre unentgeltliche Brennholz-Bewilligungen an die dürftigere Volksclasse zu begegnen suchte. War ferner der anhaltende Schnee der Holzabfuhr günstig gewesen, so hatten unter demselben in den Buchen-Verjüngungsschlägen die Mäuse entsetzlich gewirthschaftet. Und am Ende des Januar, nach dem Abgange des Schnee's, zeigte sich, daß selbst junge Stämme von 1 bis 1½ Zoll Durchmesser nicht verschont geblieben waren. Noch widerlicher sah es aber aus, als später die gesund gebliebenen Hörste grün wurden, während die angegriffenen, oft mehrere Quadratruthen großen Distrikte abgestorben und in blattlosem Zustande blieben. Glücklicherweise hatte der Schaden vorzüglich die besten Schläge betroffen, auf denen wegen des guten Bodens ein üppiger Graswuchs den Mäusen Vorschub geleistet hatte, wo aber noch viele alte Samenbäume stehen geblieben waren, welche wir zur Bestreitung der immer schwieriger zu befriedigenden starken Nutzholz-Anforderungen thunlichst lange überzuhalten pflegen. Der Charakter der Monate Februar, März und April war, abgesehen von der seltenen Dürre im Frühling, ein normaler, so daß die Forstculturen zu der gewöhnlichen Zeit beschafft werden konnten, und nicht durch zu frühzeitigen Laubausbruch verhindert wurden. Zur Linderung der Noth unter den ärmeren Einwohnern wurden noch extraordinäre Forstverbesserungen angeordnet, woran nicht viel zu verderben war und die verschiedenartigsten Menschen Hand anlegen konnten. Man begann damit sehr früh, um zeitig Gelegenheit zur Arbeit und zum Verdienste zu geben, weil es später nicht geholfen haben würde, wo die Feldarbeiten viele Menschenhände in Anspruch nehmen. — Die warmen Tage in der Mitte des Monates März brachten männliche und weibliche Blüthen von Corylus avellana hervor. Gegen Ende desselben Monates kamen auch Schneeglöckchen, Veilchen und andere Blumen in den Gärten zum Vorschein, denen nur ein warmer Regen fehlte. Anfangs April grünten die Stachelbeeren spärlich, und Cornus mascula blühte erst jetzt. Später grünten die Hollunderfträuche, am Ende des Monates die Himbeeren, und erst am Schlusse desselben begannen überall die Knospen zu schwellen. Mit dem Mai erschienen die Blätter von Salix, Prunus, Crataegus oxyacantha etc., und die Lauholzpflanzungen wurden beendigt. Grüne Buchen zeigten sich einzeln, und mit dem 5ten begann die schöne Jahrszeit wieder. Gleich darauf blüheten Schwarzdorn und Kirschen ꝛc. sehr reichlich, Linden grünten, und als am 7ten ein Gewitter mit warmem tüchtigem Regen kam, wurde wie mit einem Zauberschlage die ganze Vegetation aus dem Schlafe geweckt, und ein herrlicher Abend und ein heiliger Friede verbreiteten sich über Wald und Feld. Hainbuchen und Fichten folgten den Buchen, und es entfaltete sich überall eine herrliche Pracht, welche durch blühende Syringen, grüne Eichwälder und gelbe Saatfelder in der Mitte Mai's vollendet wurde. Die Buchen-Verjüngungsschläge standen meistens vortrefflich von der Mast des verflossenen Herbstes, wodurch der Mäuseschaden vermindert wurde. Die Eichen blüheten reichlich und versprachen ein gesegnetes Mastjahr. Doch wurde diese Hoffnung später getäuscht. Maikäfer waren wenig vorhanden, dagegen wurde im Juni der Buchen-Aufschlag von anderen Insekten angegriffen, welche die Blätter skelettirten. Frühe Blüthen pflegen auch frühe Früchte hervorzubringen: die Haselnüsse fand man im Juli in Büscheln zu zwölf und

Digitized by Google

dreizehn Stück. Büschel von neun Stück waren sehr gewöhnlich. Die Dürre aber nahm überhand und wurde den Waldungen sehr nachtheilig. Sehr hatten die Pflanzungen gelitten. Mitte August schon begannen die Buchendickungen das Laub abzuwerfen, und die steinigen Einhänge an den Bergen wurden gelb. Durch den wiederkehrenden Regen wurde die Vegetation jedoch neu belebt, so daß erst Mitte Oktober das Laub mit Macht zur Erde sank. An diesem wurde in den guten Tagen des Monats November auch gewaltig gefrevelt, und eine ungeheure Anzahl Laubwrogen wurde eingebracht. Junge zehn- bis zwölfjährige Fichtendickungen (gepflanzte) trugen sehr reichlich Zapfen. Der Winter kam wieder, aber er war gelinde, und man gebrauchte daher wenig Brennholz.

Mehr wie die Forstwirthschaft möchten die landwirthschaftlichen Zustände Beachtung verdienen, wenn man den auch in unserer Gegend Eingang findenden Auswanderungen nach Amerika Aufmerksamkeit schenken will. Die beklagenswerthe Mißerndte des Jahres 1846 und deren Folgen sind wohl weniger die Ursache als ein Motiv, daß unsere Landleute der allgemeinen Europamüdigkeit gerade im letzten Jahre mehr zu huldigen begannen, so daß ganze Ortschaften auszuwandern Lust bekamen, wenn sie nur ihre Höfe angemessen hätten verkaufen können. Maßregeln, wie sie hier im Anfange 1847 ergriffen wurden, um der Armuth zu steuern, sind allerdings geeignet, solche Veranlassungen zu mildern, und wenn im verflossenen Frühlinge gleich der Roggen pro Hmptn 3 bis 4 Rthlr. kostete, so hat sich unser Königreich doch vor vielen anderen durch umsichtige ruhige Fügung in das Unabänderliche ausgezeichnet, und sich wegen seiner vielfach glücklicheren Verhältnisse auszeichnen können. Muthig wurde wieder Hand ans Werk gelegt, als der Frühling begann, und die trockne Zeit erleichterte die Bodenbeackerung bedeutend. Der junge Roggen hatte von den Mäusen wenig gelitten; sie hatten zwar hier und da die Blätter abgenagt, doch kamen diese wieder, und er stand bald überall vortrefflich. Auch als Anfangs April ein heftiger Regen die Bäche wieder speiste, konnten die Wiesen geflößt werden. Leider aber wurde diesen und den Futterkräutern die Dürre noch nachtheiliger wie den Forsten; denn es wuchs nur sehr wenig Gras und Klee. Dagegen genügten die spärlichen Regenschauer zum Gedeihen des Roggens, welcher Mitte Mai in die Aehren schoß. Auch standen alle übrigen Feldfrüchte Ende Mai vortrefflich, mit Ausschluß der Saat. Der Roggen blühte Anfangs Juni. Der Regen am Ende dieses Monates, so erwünscht er auch sonst kam, schadete dem Trocknen des Grases. Auch der Hagelschauer am 7. Juli war den Feldfrüchten etwas nachtheilig. Man begann mit dem Roggenmähen am 21. Juli, wozu die Noth zwang, wenn er auch noch nicht gehörig reif geworden war. Als man aber im August den außerordentlichen Stroh- und Körnerertrag desselben entdeckte, athmete die ganze Gegend erst wieder freudig auf, wenn gleich durch die Dürre Aenger und Wiesen hier und da complet verbrannt waren. Gerste- und Waizenfelder lieferten den gewöhnlichen Ertrag; der Hafer gab wohl etwas weniger wie gewöhnlich, er soll befallen gewesen sein. Der September brachte viel Obst, nur keine Zwetschen und Pflaumen. Als aber auch das Nachheu nicht ergiebig ausfiel, und der Regen wieder zu spät kam und dessen Bereitung bis Mitte October verzögerte, klagte Alles über Futtermangel und über schlechte Aussichten für den Winter, die allerdings gegründet waren. Von der Kartoffelkrankheit zeigten sich Spuren. Der junge Roggen stand im November überall schön und hatte weder von Schnecken noch von Mäusen zu leiden. Die guten Tage im December gestatteten freilich den längern Austrieb des Viehes, welches den Heerden bei dem Futtermangel zu Statten kam; allein es war auch draußen wenig Nahrung zu finden, und die vorhandene nicht eben zuträglich. Dazu kam, daß bei der Wärme die schöne Runkelrüben-Erndte decimirt wurde. Sie erhitzten sich und faulten. Aehnlich erging es den Kartoffeln in den Kellern, welche in großer Menge erkrankten. Andere behaupten dagegen, daß die Kartoffeln nicht gehörig reif geworden seien, noch Andere, daß sie beim Roden durch den Regen gelitten hätten. Genug, die Thatsache war vorhanden, und da man aus Noth das Korn in das Vieh füttern mußte, stieg der Preis des Roggens am Jahresschlusse beinahe wieder um 1 Rthlr. Von ihm ist jedoch so viel gewachsen, daß wir in diesem Winter nicht Gefahr laufen zu verhungern.

Aus Licht- und Schattenseiten besteht einmal die Welt; das Eine ist ohne das Andere nicht möglich. So ging es auch in dem fraglichen Jahre mit der Jagd. Die Dürre ist ihr günstig und nachtheilig gewesen. Günstig den Rebhühnern und Hasen; denn weil kein Gras in den Wiesen und kein Klee wuchs, so brüteten und setzten sie in den Kornfeldern, und die Eier und Jungen wurden um so weniger ein Raub der Sensen. Ungünstig war sie der Entenbrut, weil diese Vögel in den Brüchern und Teichen kein Wasser fanden, und kein Gras und Schilf daneben, worin sie sich gehörig hätten verbergen können. Deßhalb war die Hühner- und Hasenjagd ergiebig, und die Entenjagd im laufenden Winter so schlecht wie möglich. Am 2. Januar kam ein junger Auerhahn zu Schuß. Uebrigens erschienen in den Wintermonaten wie gewöhnlich einzelne Reiher und wilde Gänse. Fischottern sind eine seltene Erscheinung. Der Kukuk begann sein eintöniges Lied am 1. Mai. Die Nachtigallen kamen Ende April; Schwalben etwas später. Im Juni wurde ein Blauracker (Mandelkrähe) todt gefunden im Walde, welcher sich hierher verirrt haben mußte. Die niedere Jagd wurde wie gewöhnlich am 1. September eröffnet. Abweichende Erscheinungen gegen die Vorjahre bot im Uebrigen die Jagd nicht dar.

Unsere Culturen haben keine bemerkenswerthe Erscheinungen weiter dargeboten, wie die Ausführung der früher schon in Aussicht gestellten Manipulation bei Beseitigung der Eichen-Pfahlwurzel. Man entnahm sie in den jungen, rillenweise gesäeten Eichenkämpen mittelst seitlichen Spatenstiches, ohne daß die Pflänzlinge weiter gestört worden wären. Schon im Juli zeigten einige versuchsweise herausgehobene Stämmchen, daß die Wunde zu vernarben begann, daß eine Menge Faserwurzeln sich um den bleibenden Rest der Wurzel gebildet hatte; und in Ansehung der Freudigkeit des Wuchses waren die verstümmelten von den übrigen unbeschädigt gebliebenen nicht zu unterscheiden. — Man spricht so viel von der größeren oder geringeren Kostbarkeit dieser oder jener Culturmethode. Neue Erfindungen in diesem Zweige der Forstwissenschaft werden gepriesen, je wohlfeiler sie sind, und je mehr sie dennoch dem beabsichtigten Zweck entsprechen. Referent hat häufig Gelegenheit gehabt, derartige Angaben mit Kopfschütteln zu betrachten. Denn nur selten sind die angestellten Vergleiche zutreffend. In der Regel

Digitized by Google

sind die modificirenden Einflüsse nicht gehörig dabei beachtet, welche auf die größere oder geringere Kostbarkeit einwirken. Dahin gehört z. B. die Witterung, welche die Arbeiten fördert oder hindert, der Boden, die Lage, der Transport des Samens der Pflanzen ꝛc., die Arbeiter, ob Tagelöhner oder Dienste, die Gewohnheit der Arbeiter, der Umstand, ob sie mit neueingeführten oder alten gewohnten Instrumenten arbeiten, die Sorgfalt, welche auf die Culturen verwandt wird, und welche beinahe so verschieden ist, wie es verschiedene cultivirende Forstofficianten gibt, die Größe der Culturfläche, die Pflanzweite, ob Abtriebsflächen oder Blößen u. s. w. u. s. w. Um diese Behauptung zu motiviren, erfolgt hierneben eine tabellarische Zusammenstellung der Pflanzkosten hiesiger Gegend aus dem letztverflossenen Culturjahre. Es werden die verehrlichen Leser daraus ersehen, daß nicht genug Mißtrauen in die generellen Kostenanschläge gesetzt werden kann. Auch mögen die Cultivateurs daraus eine Anregung schöpfen, bei der wichtigen schriftlichen Behandlung derartiger Themata, jede nur mögliche Sorgfalt bei Angabe der näheren Verhältnisse zu entwickeln, weil andererseits solche Angaben ziemlich werthlos sind und Zeit und Papier unnütz consumiren. (Man sehe Anlage B.)

Die Preise beim meistbietenden Verkaufe von Fichtenbauholz waren im verflossenen Jahre sehr schwankend; gleichwohl immer noch hoch genug. Die angeschlossene tabellarische Zusammenstellung von 1841 bis 1847 möchte nicht ohne gemeinsames Interesse sein. (Man sehe Beilage C.)

Auch erfolgt eine fünfjährige Nachweisung über den Stand unseres Forstbußwesens. Sie erstreckt sich über eine Fläche von 3 Quadratmeilen, welche ziemlich bevölkert ist und praeter propter 24000 Morgen Waldung besitzt. (Man sehe Beilage D.)

Unter Bezugnahme auf den Bericht im März-Hefte dieser Zeitung vom Jahre 1845, Seite 106 ff. werden nachstehende Mittheilungen über den weiteren Verlauf der hier eingeleiteten Forsttheilung von Interesse sein. Die neue Vermessung der Forsten, die Kartirung und Revision dieser von verschiedenen Geometern vorgenommenen Arbeit ist in dem oben genannten Jahre beendigt. Das Resultat hat mit den aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts gleichfalls von verschiedenen Geometern herrührenden ersten Vermessungen auffallende Uebereinstimmung gefunden. Statt des erwarteten Minus hat sich ein, im Verhältniß zum Ganzen, geringes Plus an Waldfläche ergeben — eine Ausnahme von der Regel, wonach die älteren Vermessungen gewöhnlich unrichtig sind und das Waldareal im Lauf eines halben Jahrhunderts Einbußen zu erleiden pflegt. Die der Forsttheilung zum Grunde gelegte Zuschlagsquote (der gegen Viehweide eingehegte Waldtheil) beträgt im Buchenhochwalde $\frac{1}{6}$, im Eichenpflanzwalde $\frac{1}{10}$ und in den gemischten Beständen $\frac{1}{8}$. Es ergibt die neue Vermessung, daß hiernach im Buchwald und in den gemischten Beständen zu viel und im Eichwalde zu wenig momentan im Zuschlage sich befindet. Dieser Umstand rechtfertigt und erklärt sich dadurch, daß für die hiesigen Forsten bis dahin überall keine Zuschlagsquote existirte, daß die Administration vielmehr herkömmlich hierin ganz freie Hand behauptet hat, sowie andererseits, daß, um die enormen Brennholz-Berechtigungen zu befriedigen, die Schläge ausgedehnt werden mußten, weil man bereits auf einen achtzig- bis neunzigjährigen Umtrieb herabgekommen ist. Die Eichenpflanzwaldungen dagegen bestehen vorwaltend aus älteren haubaren und überhaubaren Beständen aus der zweiten Hälfte des siebenzehnten Jahrhunderts, und deßhalb hat die Forstverwaltung weniger Bedürfniß an Eichensaat- und Pflanzkämpen gefühlt. Dazu kommt noch, daß die im offenen Eichwalde vorhandenen, nicht unbedeutenden Blößen seit unvordenklichen Zeiten produktionslos daliegen, und der Boden hier so sehr herabgekommen ist, daß eine Wiederherstellung von Eichenpflanzwald ohne Erfolg und ein Wechsel mit den Holzarten unvermeidlich gewesen sein würde, wogegen aber die Hutelnteressenten bis dahin protestirten. — Inzwischen ist auch die Weide nach Kuhweiden abgeschätzt, deren Abfindung die nächste Arbeit der Theilungscommission ausmachte, bevor die Holzbestände in Frage kommen konnten. Eine sorgfältige Untersuchung der einschlagenden Differenzen, welche hier sowohl wie anderer Orten aus dunkler Vorzeit vorgefunden wurden, blieb unerläßlich, und ist es als ein freudiges Ereigniß zu begrüßen, daß dessen ungeachtet die Hutestreitigkeiten ohne Prozeß vergleichsweise haben beseitigt werden können. Die hiernach angefertigte Beschreibung der Weide-Gerechtsame hat Feststellung und allseitige Anerkennung gefunden. Man konnte alsbald zu den nicht minder wichtigen Verhandlungen über die Vertheilung der Zuschläge auf den ganzen Weidecomplex, über die Anrechnung einer durchschnittlichen Beschattung, und über die Art und Weise des Absatzes der Zuschlagsquote schreiten. Letzterer mußte nicht nur nach der Fläche, sondern auch nach der Bonität des Bodens bestimmt werden, ein an sich einfaches, aber in der Ausführung sehr schwieriges Princip. Verschiedene Methoden kamen hierbei zur Sprache, deren spezielle Erörterung hier jedoch zu weit führen würde, weil die richtige immer durch die Localverhältnisse bedingt wird und die gesetzlichen Bestimmungen hierüber in den verschiedenen Ländern verschieden sind. Man vereinigte sich im Laufe des letztverflossenen Jahres zu einem Verfahren, worauf zurückzukommen ich später vielleicht geeignetere Gelegenheit finde. Auch sind bereits die den einzelnen Ortschaften und sonstigen Betheiligten nach dem Theilnahme-Verhältniß gebührenden Kuhweiden bestimmt, und nachdem die Wünsche wegen der lokalen Ueberweisung des Flächen-Aequivalents entgegen genommen, um der allgemeinen gesetzlichen Bestimmung zu genügen, daß die Abfindungsflächen der betreffenden Ortschaften so nahe wie möglich gelegt werden müssen, sind die Abfindungsflächen auch bereits festgelegt. Die Ueberweisung selbst wird später erfolgen. Auch ist man schon zur eigentlichen Holztheilung übergegangen.

Unser Forst-Verein, worüber früher schon hin und wieder in dieser Zeitung berichtet worden ist, dauert nicht nur gedeihlich fort, sondern hat auch an intensiver und extensiver Ausdehnung gewonnen. Seit der neunten Versammlung am 17. Juli 1847 ist die Anzahl der Interessenten der Lesegesellschaft auf 35 Personen gestiegen, wogegen mit Einschluß der inzwischen versetzten und entfernter wohnenden Mitglieder des Vereins, der Personalbestand sich auf vierzig und mehr Individuen erstreckt. Besonders wichtig und nachahmungswerth ist der Lesezirkel, welcher mit geringen pecuniären Opfern es dahin gebracht hat, daß die gesammten literarischen Forstprodukte beinahe ohne Ausnahme in den Kreis der Unterhaltung gezogen werden können.

Digitized by Google

(Beilage A. zu vorstehendem Briefe.)

Januar.

Tage.	Windrichtung.	(Maximum.) Grade: Wärme	Kälte.	Sonstige Charakteristik.	Bemerkungen.
1		—	5		Anhaltender Winter; fortwährende Schlittenbahn und schönes Wetter. Durch die Abwechslung von Frost bei Nacht und Wärme am Tage wurden die Landstraßen zu einer concaven spiegelblanken Eisfläche, so daß Frachtwagen rechts und links hinab rollten, auch wohl ganz umfielen. Nicht minder gefährlich war es für den Fußgänger, besonders bei Nacht. Armuth und Noth waren groß.
2				gut.	
3					
4				Glatteis.	
5				Wind variirte aus West	
6	Ost.	gering	gering	und Süd.	
7					
8					
9					
10					
11		—	8		
12		—	8		
13	West.	—	8		
14		—	12	gut.	
15	West u. Ost.	—	13		
16		—	13		
17		—	7		
18	West.	—	6		
19		—	4		
20		—	4		
21	West und Ost.	—	3	Schneefall.	Thauwetter; dennoch mehrere schöne Tage. Der Schnee verschwand. Hühner und Enten begannen sich zu paaren. Am Ende des Monates brach das Eis auf der Weser los, stopfte sich aber oberhalb Hameln, und es entstanden sehr gefährliche Ueberschwemmungen.
22	West u. Nordost.	—	11	Rauhreif.	
23	West u. Südw.	0	6		
24	West, Südwest, Süd.	5	—	gut.	
25		6	—	Regen.	
26	Süd.	6	—	gut.	
27	West.	8	—		
28	West u. Südw.		—	Regen.	
29			—	gut.	
30	West.	gering	—	Regen.	
31	West u. Nordw.		—	Schneefall.	

Februar.

Tage.	Windrichtung.	(Maximum.) Grade: Wärme	Kälte.	Sonstige Charakteristik.	Bemerkungen.
1	Nordwest.	1	—	Schneefall.	Der gelinden Witterung und des häufigen Thauwetters wegen blieb die Schneedecke nur unbedeutend und unter 6 Zoll; sie verschwand am 19ten gänzlich. — Der Frost brachte schöne Tage. Die Sprengung des Eises auf der Weser wurde am 17ten beendigt, und die Schollen marschirten von dannen zur Freude der Umwohner. Es ergab sich, daß die Weser ein neues, tieferes Flußbett sich gegraben hatte, wodurch den Ländereien sehr beträchtlicher Schaden zugefügt worden war.
2	West.	1	3	gut.	
3	Nordwest.	1	1		
4		1	1	Schneefall.	
5		1	1		
6			—	Schnee u. R.	
7	West.	gering	gering	Schneefall.	
8		—	3		
9		—	4	gut.	
10		—	5		
11	West u. Nordw.	—	9		
12		—	5		
13		—	7	Schneefall.	
14		—	—		
15		3		trübe.	
16					
17	West.			Regen und	
18				Hagel.	
19				Sturm u. R.	
20		gering	—	gut.	
21				Regen.	
22					
23	Nord.	—			
24	Nordost.	—	gering		
25	Nordwest.	—		gut.	
26		—			
27	Ost.	—	2		
28		—			

März.

Tage.	Windrichtung.	(Maximum.) Grade: Wärme	Kälte.	Sonstige Charakteristik.	Bemerkungen.
1	Ost.	gering	gering	gut.	Bei Nacht in der Regel gelinder Frost, und am Tage Thauwetter. Aprilwetter zeigte sich am Ende des Monates. Eine seltene Dürre in diesem Frühlinge.
2	Nord.			trübe.	
3	Nord u. Nordw.				
4	West.				
5	Nordwest.			gut.	
6					
7	Ost.				
8	Nordw. u. Ost.			Thauwetter.	
9	Nordw. u. West.			Sturm und Schneegestb.	
10	Nord.		7		Der hohe Kältegrad am 11ten zeigte sich vor Sonnen-Aufgang. Merkwürdig war die Witterung am 28sten, nämlich Morgens 5 Uhr war es hell und klar, dann verbreitete sich um 6 Uhr ein dicker Nebel, gegen welchen bis 10 Uhr die Sonne vergeblich kämpfte; von 10 Uhr bis Mittag ausgezeichnet heiter; von 1 Uhr bis zum Abend gelinder Regen; Abends 7 Uhr aus West ein starkes Gewitter mit heftigem Donner und Blitz, wenig Regen; endlich Sturm.
11			11	gut.	
12			5	Schneegestö-	
13			gering	ber.	
14	West.		—		
15			—		
16		18 bis	—		
17		20 in	—		
18	West, Süd u.	der	—		
19	Südost.	Sonne	—	gut.	
20		12 bis	—		
21	Süd u. Südw.	14 im	—		
22	Nordost.	Schat-	—		
23	Ost.	ten.	—		
24	West.		—	trüb, regnerisch.	
25	Nordwest.		—	trübe.	
26	West.		—		
27	West u. Nordost.		—	gut.	
28	Nordost.	gering	—	gut u. schlecht Regen und Schloßen.	
29	West.		gering		
30				Schneegestö- ber u. Hagel	
31	West und Ost.			trübe.	

April.

Tage.	Windrichtung.	(Maximum.) Grade: Wärme	Kälte.	Sonstige Charakteristik.	Bemerkungen.
1	West.	gering	ganz gering	gut.	Die Nachtfröste wurden seltener; gleichwohl war es durchgehends kalt, und nur am 25sten und 30sten trat wärmere Luft ein. Endlich kam mit Sturm und Nebel etwas Wasser in die Welt, wenn auch dem Regen leider die Wärme fehlte. Der Schnee verlor sich erst gegen Ende des Monates gänzlich.
2	Ost.			gut, wenn auch m. Reg	
3					
4				Regen.	
5					
6	West.			Aprilwetter.	
7					
8				Regen.	
9					
10	Nordwest.			Reg. u. Schn.	
11	Nordwest und Nord.				
12	Süd.			gut.	
13	West.				
14	Nordwest.				
15				Schneegestö	
16	Nordost.			desgl. mit Hagel.	
17	Nordwest.			Regen.	
18	Nordw. u. Ost.			Schneegestö	
19	West.			trübe.	
20	West u. Nordw.				
21	West und Ost.				
22					
23	Nordwest.				
24	Nord und Ost.			gut.	
25	West und Ost.				
26					
27				Regen.	
28	West.			Regen.	
29				Gewitter u.	
30				Regen.	

Digitized by Google

Mai.

Tage.	Windrichtung.	(Maximum.) Grade: Wärme	Kälte.	Sonstige Charakteristik.	Bemerkungen.
1	West.	mittelmäßig.	—	gut.	Der Mai war diesesmal ein Wonnemonat im wahren Sinne des Worts. Es gab nur ausgezeichnete Tage, von denen fast keiner ohne Regen war. Dennoch blieb letzterer im Ganzen so spärlich, daß man am Ende des Monates neue Sehnsucht darnach trug, besonders nach so heißen Tagen.
2					
3					
4	West, Ost.	15	—	regnerisch.	
5					
6	Nord, Ost, Süd, Ost.	18	—	gut.	
7	Südwest u. Ost.	20	—	dgl m. Gewit.	
8	West u. Südost.			regnerisch.	
9		mittelmäßig.		gut.	
10	West.			Gewitter	
11		22	—	mit Regen.	
12					
13	West u. Nordw.	19	—		
14				Regen.	
15					
16	West.				
17					
18	West, Nord und Ost.	10 bis 20	—	gut.	
19					
20				regnerisch.	
21					
22					
23	West.			gut.	
24		27	—	gut, Moorrauch.	
25		10 bis	—		
26		20		gut.	
27	Ost.	22	—		
28	West.	24	—		
29	West, Ost und Südost.	24	—	Gewitter.	
30		10 bis	—	trübe.	
31	Nordwest.	20		Moorrauch.	

Juni.

Tage.	Windrichtung.	(Maximum.) Grade: Wärme	Kälte.	Sonstige Charakteristik.	Bemerkungen.
1	Nordwest und			gut.	Auch im Juni fiel nicht soviel Regen, wie man wohl gewünscht hätte. Die Bäche blieben vor wie nach ziemlich wasserleer. Doch legte sich die Hitze und die Nächte wurden kühler. Die vielen schönen Tage waren also um so angenehmer.
2	Nordost.				
3	West.			Moorrauch.	
4	Ost.			gut.	
5	Nordwest.			Moorrauch.	
6				Regen.	
7	West.	12	—		
8				trübe.	
9					
10	Nordwest.				
11				Regen.	
12					
13					
14	West.			gut.	
15		20	—	Regen.	
16				gut.	
17					
18	West, Ost.			Regen.	
19				gut.	
20				Regen.	
21	West.			Höhenrauch.	
22				gut.	
23		10 bis	—		
24	Südwest.	15		Gewitter mit Regen.	
25	West, Südw.				
26				Regen.	
27	West.			Gewitter m. Reg. u. Hag.	
28	Nordost.				
29	West, Nordost.			gut.	
30	West.				

Juli.

Tage.	Windrichtung.	(Maximum.) Grade: Wärme	Kälte.	Sonstige Charakteristik.	Bemerkungen.
1	Nordwest.				Immer schöne angenehme Tage, selten schwül und windig. Die Dürre wurde aber bedenklich, und der heftige Hagelschauer am 7ten ist nicht ohne Schaden an den Baum- und Feldfrüchten vorüber gegangen.
2	West, Nord.	12 bis			
3			—		
4		15		gut.	
5					
6		21	—		
7		26	—	Gewitter mit Regen und Schloßen.	
8				Gewitterreg.	
9	West.				
10				gut.	
11		15 bis	—		
12		18		Regen.	
13					
14					
15					
16	Ost.	21	—		
17					
18	Ost, West und Nordwest.			gut.	
19	Nordwest.				
20	Nordost und Nordwest.				
21					
22	West.				
23				Regen.	
24	Nordwest.	12 bis	—		
25	Nordwest und Nord.	18		gut.	
26					
27	Nordost.				
28	Nordwest.			Höhenrauch.	
29				Regen.	
30	West.			gut.	
31					

August.

Tage.	Windrichtung.	(Maximum.) Grade: Wärme	Kälte.	Sonstige Charakteristik.	Bemerkungen.
1	West.	12-18	—	Moorrauch.	Die Dürre schien endlos werden zu wollen, und die Hitze in der Mitte des Monats lockte wiederum Fliegen und anderes Ungeziefer herbei. Doch erstieg die Hitze nur selten einen beläftigenden Grad, und am Ende des Monats wurden die Nächte besonders angenehm kühl.
2	West, Ost.				
3				gut.	
4					
5				Gewitter mit Regen.	
6					
7		20	—	gut.	
8	West.				
9				Regen.	
10					
11					
12				gut.	
13		21	—		
14	Nord.	12 bis	—	Moorrauch.	
15	Nordost.	18			
16	Ost.	21	—		
17	West, Südost, Ost.	34-36 in d. S.	—	gut.	
18	West, Ost.	31 „	—		
19	West.	31 „	—	Moorrauch. u. Gew.-Reg.	
20	Nord, Ost.			ewit.-Reg.	
21	Nordwest.	18 bis	—	Moorrauch.	
22		22		gut.	
23	West.			Moorrauch.	
24					
25	Ost.	15 bis 18	—	trübe.	
26					
27	Nord.			gut.	
28	Ost, Südost.	15 bis	—	„	
29	Südost, Süd.	16		„	
30				Moorrauch.	
31	West.			trübe.	

Digitized by Google

September.

Tage.	Windrichtung.	(Maximum.) Grade: Wärme	Kälte.	Sonstige Charakteristik.	Bemerkungen.
1				gut.	Die herbstlichen Nebel stellten sich ein.
2	West.				
3					
4	Nordwest.	10 bis	—		Die Fliegen dominirten besonders in der Mitte des Monats.
5		14		Aprilwetter	
6					
7					
8					
9		8	—	trübe.	
10					
11		15	—		
12				gut.	
13					
14		16	—		
15					
16					
17	West.				
18		6 bis	—	Regen.	
19		12			
20					
21					
22					
23		15	—	gut.	
24					
25		13	—		
26				Regen.	
27					
28		8 bis 12	—		
29	Nord.			gut.	
30	West.			Regen.	

October.

Tage.	Windrichtung.	(Maximum.) Grade: Wärme	Kälte.	Sonstige Charakteristik.	Bemerkungen.
1				Regen.	Die Wärme war wie gewöhnlich und sind die Grade nicht notirt.
2	West.			trübe.	
3	West u. Nordost				
4				gut.	Nachtfröste erschienen am 4ten, 11ten, 12ten, 15ten, 16ten, und 17ten, also bei Ost- und Südostwinde.
5					
6	Ost.			Regen.	
7					
8				trübe.	
9	West.			Regen.	
10	West und Ost.				
11					
12	Südost.				
13	variable.				Der Wind machte am 13ten beinahe eine volle Drehung: von Südost über Ost, Nord, Nordwest, nach West.
14				gut.	
15					
16	Ost.				
17					
18	West.			Gew. m. Reg.	In der Zeit vom 10ten bis zum 17ten wehete Nachts ziemlich regelmäßig der Wind aus West.
19	Südwest.			gut u. Regen.	
20	West.			gut, Gewitter	
21	West u. Südw.			mit Regen.	
22				gut.	
23	West.				
24				gut u. Regen.	
25				Regen.	
26	Nordw. u. Nord			gut u. schlecht	
27	Nordost.				
28				gut.	
29	Nordost u. West				
30				trübe.	
31	West.			Regen.	

November.

1	Ost.			trübe.	Die Wärmegrade sind im Anfange des Monats nicht beobachtet.
2	West.			gut.	
3	West und Ost.			trübe, Nebel	Einige gelinde Nachtfröste abgerechnet, fror es in der Nacht vom 17ten auf den 18ten zum ersten Male wieder Eis. Dieser gelinde Frost dauerte sodann mit einiger Unterbrechung wenige Nächte in der Mitte des Monats fort, wo er aufhörte, und angenehmen Tagen Platz machte.
4					
5	West.				
6					
7	Ost.				
8	Südwest.				
9	West.			gut.	
10	West, Nordwest und Nord.				
11	West u. Süd.				
12	West.				
13	Südost.				
14					
15					
16	West.			Regen.	Am 17ten zeigte sich die erste gelinde Schneedecke auf den Bergen.
17				gut u. schlecht	
18	West, Nordwest und Nord.			gut.	Die Bäche wurden wieder wasserleer, und die Mühlen litten Wassermangel.
19				Nebel.	
20	Nordwest.			desgl. u. trübe	
21		3		gut.	
22	Nordw. u. Ost.	3		Schneefall.	
23				Regen.	
24	West.	7		gut.	
25	Süd.	4		trübe.	
26	West.	6			
27	Südwest.	7		gut.	
28		5			
29	Süd.	7			
30	West.			Regen.	

December.

1		gelinde	—	Regen u. gut.	Vom 21. d. M. bis zum Ende desselben sind die Wetterbeobachtungen nicht an der Weser, sondern an der Leine angestellt.
2		7	—	gut.	
3	West.	9	—	Reg. u. Nebel	
4					
5		7	—		
6				Regen.	Der mit Sturm und niedrigem Barometerstande eintretende Regen war sehr erwünscht, doch genügte er lange nicht, den Wassermangel in den Brunnen zu ersetzen.
7		gelinde	—		
8	Südwest.				
9		4	0	windig.	
10		6	—		
11	West.	3	1		
12	Nordwest.	2	2		
13	West.	1	4		Am 15. begannen die Eis-Vergnügungen und dauerten über den Jahresschluß hinaus fort.
14		2	2		
15		0	5		
16	Südwest.	1	2		
17		0	5		Fast während d. ganzen Frostwetters waren die Waldungen auf d. Bergen mit Rauhreif geschmückt.
18			4		
19			6		
20			7		
21			11	gut.	Am 17. Abends, nicht lange nach Sonnen-Untergang, zeigte sich ein schönes Nordlicht, und Tags darauf ging der Wind im Sturmschritt nach Ost.
22			4		
23			4		
24		1	3		
25	Ost.		5		
26			5		
27			4		Am 22. u. 28. gelinder Schneefall, dessen Spuren am Jahresschluß aber nur noch auf den Bergen sich zeigten.
28					
29		1	3		
30					
31					

Digitized by Google

(Beilage B. zu vorstehendem Briefe.)

Nachweisung

über den Kosten-Aufwand der Pflanzungen von 1846 — 1847.

(Durchschnittliches Vorkommen: Gebirgige Gegend, angemessener Boden wenn auch steinig und durchwurzelt.)

Größe der Culturfläche.		Pflanzungen von 1846 — 1847:							Dazu sind verbraucht:						Es betragen daher die Gesammtkosten incl. der Dienstleistungen:			Es kostet demnach jeder einzelne Pflänzling (nach Decimalbrüchen berechnet):						Oder es kosten 100 Pflänzlinge:			Pflanz-Weite:	Die Culturkosten betragen pro Morgen bei genannter Pflanz-Weite:			Bemerkungen.
		Eichen:		Buchen:			Fichten:		baares Geld:			Dienste:						Eichen:		Buchen:			Fichten:								
												Spann-	Hand-	Straf-																
												à Rthlr. 1.	4 ggr.	3 ggr.																	
		Heister.	Lohden.	Heister.	Lohden.	kleine Lohden nach Buttlar's Manier.	Pflanzen.	kleine Pflanzen nach Buttlar's Manier.										Heister.	Lohden.	Heister.	Lohden.	nach Buttlar's Manier.	Pflanzen.	nach Buttlar's Manier.						
Morgen.	□ Rth.	Stück-Zahl.					Stück-Zahl.		Rthlr	ggr.	Pf.	Tage.			Rthlr.	ggr.	Pf.	Pfennige.						Pfennige.			Fuß Verband.	Rthlr.	ggr.	Pf.	
—	60	—	1972	—	—	—	—	—	10	—	—	5	24	—	19	—	—	—	2,77	—	—	—	—	—	—	8	28	—	—	incl. Umgraben des Bodens.
—	30	46	—	—	—	—	—	—	1	8	—	—	4½	—	1	21	—	11,74	—	—	—	—	—	—	—	4	1	10	14	7	12	—	
—	97	50	—	—	—	—	—	—	1	18	—	1	6	—	3	18	—	21,60	—	—	—	—	—	—	—	7	12	—	(24)	—	—	—	ebene Lage und guter Boden.
—	33	—	1568	—	—	—	—	—	7	19	6	½	47	4	16	19	6	—	3,09	—	—	—	—	—	—	1	1	9	2½	61	3	8	
—	80	120	—	—	—	—	—	—	2	12	—	2	8	—	5	20	—	14,00	—	—	—	—	—	—	—	4	20	8	14	8	18	—	incl. Umgraben des Bodens.
—	30	—	—	1972	—	—	—	—	7	9	—	—	60	—	17	9	—	—	—	2,54	—	—	—	—	—	—	21	2	6	8	16	6	
—	60	—	—	244	—	—	—	—	1	18	—	—	7	—	2	22	—	—	—	3,44	—	—	—	—	—	1	4	8	6	11	16	—	
—	40	—	—	362	—	—	—	—	3	18	—	—	14	—	6	2	—	—	—	4,84	—	—	—	—	—	1	16	4	7	12	4	—	starke Heister.
—	16	—	—	328	—	—	—	—	3	6	—	1	18	2	7	12	—	—	—	6,59	—	—	—	—	—	2	6	11	6	22	12	—	
—	35	—	—	130	—	—	—	—	1	9	—	—	12	—	3	9	—	—	—	7,48	—	—	—	—	—	2	14	4	6	25	7	6	
—	65	—	—	286	—	—	—	—	3	—	—	—	11	—	4	20	—	—	—	4,87	—	—	—	—	—	1	16	7	6	16	13	10	
—	—	—	—	536	—	—	—	—	5	3	—	—	26	—	9	11	—	—	—	5,08	—	—	—	—	—	1	18	4	6	17	11	1	starke Loden und
2	—	—	—	—	1972	—	—	—	15	21	—	5	70	—	32	18	—	—	—	—	4,75	—	—	—	—	1	15	7	6	16	6	6	weiter Pflanzentransport.
2	—	—	—	—	—	17758	—	—	5	4	—	—	—	—	5	4	—	—	—	—	—	0,084	—	—	—	—	—	8½	2	2	14	—	
1	—	—	—	—	—	8879	—	—	2	8	6	—	—	—	2	8	6	—	—	—	—	0,076	—	—	—	—	—	7½	2	2	8	6	
2	—	—	—	—	—	—	4440	—	9	10	8	—	—	12	10	22	8	—	—	—	—	—	0,710	—	—	—	5	11	4	5	11	4	
15	—	—	—	—	—	—	33300	—	60	17	9	—	—	—	60	17	9	—	—	—	—	—	0,525	—	—	—	4	5	4	4	1	2	
6	90	—	—	—	—	—	15000	—	21	14	—	—	—	—	21	14	—	—	—	—	—	—	0,414	—	—	—	3	5	4	3	4	9	Nachbesserung.
3	—	—	—	—	—	—	6660	—	8	6	—	3½	54	—	20	18	—	—	—	—	—	—	0,897	—	—	—	7	6	4	6	22	—	Ballen, Pflanzung zum Theil mit Füllerde.
8	—	—	—	—	—	—	17700	—	32	—	—	—	—	10	33	6	—	—	—	—	—	—	0,541	—	—	—	4	6	4	4	3	9	mit Füllerde.
10	—	—	—	—	—	—	—	39430	16	23	6	—	—	—	16	23	6	—	—	—	—	—	—	0,124	—	—	1	—	3	1	16	9	
5	—	—	—	—	—	—	—	19715	6	21	—	—	—	—	6	21	—	—	—	—	—	—	—	0,100	—	—	—	10	3	1	9	—	

Erstes Forstrevier.

Zweites Forstrevier.	—	—	189	—	—	—	—	—	—	5	18	—	3	14	—	11	2	—	22,96	—	—	—	—	—	—	7	23	4	—	—	—	—	
	—	—	174	—	—	—	—	—	—	8	21	—	3	11	—	8	17	—	14,41	—	—	—	—	—	—	5	—	1	—	—	—	—	
	2	—	—	—	1108	—	—	—	—	9	13	6	5½	68	—	26	9	6	—	—	6,86	—	—	—	—	2	9	2	8	13	4	9	
	1	—	—	—	554	—	—	—	—	14	12	—	—	—	—	14	12	—	—	—	7,54	—	—	—	—	2	14	10	8	14	12	—	
	1	60	—	—	2133	—	—	—	—	16	3	—	2	93	—	38	15	—	—	—	4,54	—	—	—	—	1	13	10	5	22	10	—	kleine Heister.
	—	94	—	—	230	—	—	—	—	4	18	—	1½	17	—	9	2	—	—	—	11,37	—	—	—	—	3	22	9	11	11	3	8	Hainbuchen.
	—	60	—	—	497	—	—	—	—	4	6	—	2	21	—	9	18	—	—	—	5,65	—	—	—	—	1	23	1	5	19	12	—	
	—	40	—	—	—	740	—	—	—	5	3	—	—	16	—	7	19	—	—	—	—	3,03	—	—	—	1	1	3	4	23	9	—	
	2	—	—	—	—	—	7906	—	—	3	6	8	—	—	—	3	6	8	—	—	—	—	0,119	—	—	—	1	—	3	1	15	4	
	1	17	—	—	—	—	2534	—	—	1	8	—	—	—	—	1	8	—	—	—	—	—	0,151	—	—	—	1	3	4	1	4	—	
	—	90	—	—	—	—	—	1664	—	4	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	0,692	—	—	5	9	4	5	—	—	
																															8		
Drittes Forstrevier.	3	—	720	—	—	—	—	—	—	20	—	—	5	67	18½	37	20	6	15,14	—	—	—	—	—	—	5	6	2	14	12	14	10	Boden eben u. gut
	3	—	540	—	—	—	—	—	—	14	—	—	4	72	5	30	15	—	16,83	—	—	—	—	—	—	5	16	1	14	10	5	—	Nachbesserung.
	—	—	200	—	—	—	—	—	—	4	12	—	1½	42	—	18	—	—	18,72	—	—	—	—	—	—	6	12	—	—	—	—	—	Hierin stecken noch einige Buchen- (170) u. Fichten- (350) Nachbesser.
	1	60	—	—	—	1478	—	—	—	14	15	—	5	48½	—	27	17	—	—	—	—	5,40	—	—	—	1	21	—	6	18	11	4	
	2	60	—	—	1800	—	—	—	—	14	—	—	8½	103	—	39	6	—	—	—	6,35	—	—	—	—	2	4	11	7	15	20	10	
	1	12	—	—	—	1085	—	—	—	12	12	—	3	—	2	15	18	—	—	—	—	4,18	—	—	—	1	10	10	6	14	7	8	starke Lohden.
	3	—	—	—	—	—	—	6654	—	13	—	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	0,568	—	—	4	8	4	4	8	—	
	2	—	—	—	—	—	—	4436	—	6	12	—	—	42	—	8	12	—	—	—	—	—	—	0,876	—	—	7	4	4	6	18	—	
	—	60	—	—	—	—	—	1109	—	1	18	—	—	18	—	4	18	—	—	—	—	—	—	1,284	—	—	10	3	4	9	12	—	
	2	—	—	—	—	—	—	4440	—	9	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—	0,584	—	—	4	10	4	4	12	—	Nachbesserung.
	2	90	—	—	—	—	—	6110	—	10	18	—	—	36	—	16	18	—	—	—	—	—	—	0,790	—	—	6	7	4	6	2	3	
Viertes Forstrevier.	3	—	543	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—	71	—	20	20	—	11,05	—	—	—	—	—	—	3	20	1	14	6	22	8	starke Heister.
	1	—	181	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	20	—	5	8	—	8,49	—	—	—	—	—	—	2	22	9	14	5	8	—	
	3	—	—	—	—	4266	—	—	—	9	6	—	—	60	—	19	6	—	—	—	—	1,30	—	—	—	—	10	10	5	6	10	—	sehr kleine Hainbuchen- u. Eichen-Lohden.
	20	—	—	—	—	—	—	28360	—	31	—	—	—	124	12	58	4	—	—	—	—	—	—	0,540	—	—	4	6	5	2	15	10	ebene Fläche.
Fünftes Forstrevier.	—	—	110	—	—	—	—	—	—	2	3	—	1	6	—	4	3	—	11,88	—	—	—	—	—	—	4	3	—	—	—	—	—	
	1	—	—	5,8	—	—	—	—	—	22	6	—	—	153	—	47	18	—	—	1,82	—	—	—	—	—	—	15	2	8½ 3 1½	47	18	—	incl. Umgrabung des Bodens
	1	93	—	—	1169	—	—	—	—	9	3	—	—	40	—	15	19	—	—	—	3,89	—	—	—	—	1	8	5	7	9	—	5	kleine Heister.
	1	85	—	—	1237	—	—	—	—	8	12	—	—	—	—	8	12	—	—	—	1,98	—	—	—	—	—	16	6	7	4	23	4	
	5	—	—	—	—	—	—	11090	—	12	18	—	4	82	—	30	10	—	—	—	—	—	—	0,790	—	—	6	7	4	6	2	—	steile Wand.
	1	—	—	—	—	—	—	22,8	—	3	12	—	2	30	—	10	12	—	—	—	—	—	—	1,368	—	—	11	4	4	10	12	—	
	4	—	—	—	—	—	—	6474	—	12	18	—	—	78	15	24	15	—	—	—	—	—	—	1,229	—	—	10	3	5	6	21	2	mit gebrannter Füllerde auf ebenem aber sehr steinigem Boden.
	5	—	—	—	—	—	—	7090	—	13	—	—	2	98	—	31	8	—	—	—	—	—	—	1,273	—	—	10	7	5	6	6	5	steile Wand.

Durchschnitts-Berechnung

aus vorstehenden speziellen Berechnungen über den **Kostenbetrag der einzelnen Pflänzlinge** in den einzelnen Forstrevieren.

Forst-Revier.	Es kostet im Durchschnitt in den genannten Revieren, incl. der zu Gelde veranschlagten Dienstleistungen, jeder einzelne Pflänzling von							Bemerkungen.
	Eichen:		Buchen:			Fichten:		
	Heister.	Lohden in Pflanzschulen.	Heister.	Lohden.	kleine Lohden nach Buttlar's Manier.	Pflanzen.	nach Buttlar's Manier.	
Nro.	Pfennige.		Pfennige.			Pfennige.		
I.	15,28	2,91	3,85	4,75	0,081	0,550	0,116	Wenn auch die vorliegende Uebersicht noch viele Unvollständigkeiten (in Ansehung der Beschreibung der Localverhältnisse ꝛc.) darbietet, welche wegen der Schwierigkeit des Gegenstandes nicht beseitigt werden konnten, so möchte sie doch den beabsichtigten Zweck erreicht haben.
II.	18,21	—	5,95	3,66	0,127	0,692	—	
III.	16,07	—	6,35	4,88	—	0,722	—	
IV.	10,41	—	—	1,30	—	0,540	—	
V.	11,88	1,82	2,91	—	—	1,070	—	

(Beilage C. zu vorstehendem Briefe.)

Uebersicht

der meistbietenden Fichtenholz-Verkäufe in einem 60 bis 70jährigen Bestande von 1841 bis 1847.

Der Verkäufe Nro.	Rechnungsjahr.	Pro Morgen à 120 □ Ruthen. (Reiner Abtrieb.) Material-Ertrag.				Bau- und Nutzholz. Kubikfuß.	Taxwerth incl. Bereitungs-Löhne.			Gebote.			Gegen den Taxwerth. Plus.			Gegen den Taxwerth. Minus.			Der Kubikfuß kostete mithin (im Durchschnitt) nach der Taxe.			nach den Geboten.		
		Kubikf.	Rthlr.	ggr.	Pf.		Rthlr.	ggr.	Pf.	Rthlr.	ggr.	Pf.	Rthlr.	ggr.	Pf.	Rthlr.	ggr.	Pf.	Rthlr.	ggr.	Pf.	Rthlr.	ggr.	Pf.
1	$18^{41}/_{42}$	5000 bis 6000	1000	—	—	778	102	9	—	122	5	—	19	20	—	—	—	—	—	4	8	—	3	9
2						4593	815	14	2	894	23	—	79	8	10	—	—	—				—	4	8
3	$18^{42}/_{43}$					985	174	2	7	235	16	—	61	13	5	—	—	—				—	5	9
4						1079	197	16	—	230	6	—	32	14	—	—	—	—				—	5	1
5						5367	918	—	—	1279	4	—	361	4	—	—	=	—				—	5	9
6	$18^{43}/_{44}$					8721	1632	22	—	1887	23	—	255	1	—	—	—	—				—	5	2
7	$18^{44}/_{45}$					8814	1641	—	—	1650	14	—	9	14	—	—	—	—				—	4	9
8	$18^{45}/_{46}$					8395	1692	20	—	1493	16	—	—	—	—	199	4	—				—	4	3
9						9809	1945	8	—	1581	6	—	—	—	—	364	2	—				—	3	10
10	$18^{46}/_{47}$					7084	1390	22	8	1267	2	—	—	—	—	123	20	8				—	4	4
11						8986	1738	18	1	1948	4	—	209	9	11	—	—	—				—	5	2
12	$18^{47}/_{48}$					13082	2651	3	10	2420	4	—	—	—	—	230	23	10				—	4	5
		Summa . . .				77193	14900	15	11	15011	3	—	110	11	1	—	—	—				—	4	9

Bemerkungen. Der pro Morgen ausgeworfene Material- und Geldertrag kann auf keine große Genauigkeit Anspruch machen, weil nur eine annähernde Ermittelung möglich war.

Uebrigens sind die Brüche abgerundet, d. h. ½ und darüber ist für voll angenommen; und weniger wie ½ ist weggelassen.

Digitized by Google

(Beilage D. zu vorstehendem Briefe.)

Uebersicht

vom Stande des Forstbußwesens in den Rechnungs-Jahren vom 1. Juli 1840 bis dahin 1845.

Rechnungsjahr.	Es sind folgende Frevel zur Anzeige gebracht.					Davon sind			Die erkannten Strafen bestehen in				Die Denuncianten-Gebühren der Forstbedienten haben betragen.		
	Holzentwendungen.	Weide-Frevel, Butter-, Laub- und Grasentwendungen.	Streulaub-, Moos- und Heide-Entwendungen.	Ordnungswidrigkeiten.	Summa.	verurtheilt.	frei gesprochen und niedergeschlagen.	ausgesetzt.	Geldstrafe incl. (Werth- u. Schadensersatz.)			Handarbeits-Tagen.			
					Stück.				Rthlr.	ggr.	Pf.		Rthlr.	ggr.	Pf
1840 — 1841	715	94	462	109	1380	975	90	315	491	5	2	209½	?	?	?
1841 — 1842	700	110	237	252	1299	1075	71	153	689	18	11	296	173	12	4
1842 — 1843	718	438	1105	493	2749	1922	92	735	852	23	—	648½	396	3	4
1843 — 1844	720	392	527	391	2030	487	145	398	593	19	2	800	315	11	1
1844 — 1845	951	143	656	264	2014	1405	124	485	598	9	6	433	271	7	1
Summa:	3799	1177	2987	1509	9472	6864	522	2086	3226	3	9	2387	1154	9	10
Durchschnittlich jährlich	760	235	597	302	1894	1373	104	417	645	5	7	477	288	14	3
Durchschnittlich monatlich	63	20	50	25	158	114	9	35	53	18	6	40	24	1	2

Bemerkungen. Ungenauigkeiten sind bei der vorstehenden Berechnung ohne Zweifel mit untergelaufen, weil die Bearbeitung mit zu vielen Schwierigkeiten verknüpft war.

Die Anzahl der ausgesetzten Wrogen ist deßhalb so groß, weil die Streulaub-Entwendungen, wegen eines erhobenen Rechtsstreites in dem fraglichen Zeitraume nicht erledigt werden konnten. Dieses ist aber in neuerer Zeit geschehen, nachdem der Proceß gegen die Prätendenten ausgefallen.

Von den erkannten Strafgeldern sind manche wegen Armuth noch nachträglich in Strafarbeits-Tage verwandelt, nicht selten ist auch Gefängniß erkannt, worüber die genaueren Nachweisungen nicht beizubringen sind.

Abstrahiren wir von den extraordinären Aufsichten, und nehmen wir nur die vorhandenen 14 Forstofficianten als Angeber an, so hat jeder durchschnittlich jährlich 20 Rthlr. 14 ggr. 9 Pf. Denuncianten-Gebühren bekommen.

Aus dem Großherzogthum Baden, im Mai 1848.

(Die forstliche Reform im Großherzogthum Baden.)

Die großen politischen und socialen Bewegungen der letzten Monate haben auch unser kleines Baden ergriffen. Im Südwesten Deutschlands gelegen, auf einer Strecke von mehr als hundert Stunden an sechs schweizerische Freistaaten und die neue französische Republik grenzend, haben wir derartige Anstöße immer aus erster Hand, nicht zu vergessen, daß sich bei uns selbst in Folge weitgeschrittener constitutioneller Entwickelung eine Masse gährenden Elementes vorfindet. Vor und während diesen Stürmen waren die Stände versammelt, und wurden dort die großen Fragen des Tages unter ungewöhnlicher Theilnahme des Volkes verhandelt. Von dem Petitionsrechte wurde wie noch nie Gebrauch gemacht, und man behauptet, daß dermalen noch über 2000 Petitionen bei der zweiten Kammer vorliegen. Es ist nun klar, daß in einer solchen Zeit, in der man nicht bloß um die edelsten Güter der Menschheit ringt, sondern in welcher auch die materiellen Interessen und die rohen Kräfte der Massen Geltung verlangen, inmitten der in ihren Grundfesten erschütterten Staatsordnung auch die Forstverwaltung vielseitigen Angriffen ausgesetzt war.

Die eingekommenen zahlreichen Petitionen betrafen vorzugsweise alte Berechtigungen und Vergünstigungen, sodann die Gabholzbezüge der Gemeinden, das Femeln in den Weißtannen- und Fichtenbeständen, das Streusammeln, Grasen, Harzen ꝛc. in den Gemeindewaldungen, die völlige Emancipation der Privatwaldungen u. s. w. — Rechtsstreite, die seit fünfzig und hundert Jahren erledigt sind, Theilungen und Ablösungen, über die längst Gras gewachsen ist, sogar eine Ablösung, welche erst vor einem Jahre zur Zufriedenheit aller Betheiligten zu Stande kam, wurden wieder aufgewärmt, und in der Regel in sehr stürmischer Sprache, welcher durch zahlreiche Deputationen Nachdruck verliehen werden wollte. Zu diesen ungewöhnten Demonstrationen trugen die heftigen Rathschläge der äußersten Linken und ihres damaligen Führers, des unseligen Abgeordneten Hecker, nicht wenig bei. „Holt euch mit Gewalt," sagte man, „was man euch nicht gutwillig gibt, denn ihr seid im Recht und habt die Gewalt. — Die Waldungen sind ein Gemeingut der Menschen. — Laßt euch keine blauen Dünste vormachen, denn die Reaction wartet wie ein brüllender Löwe, um euch bei einer eintretenden Aenderung wieder zu unterdrücken und die errungene Freiheit zu entreißen. Nehmt, denn jetzt geht Alles." Derartige Worte pflegen in so unruhigen Zeiten nicht auf unfruchtbaren Boden zu fallen, und es sind auch da und dort Excesse vorgekommen, sie haben aber Gottlob keine Bedeutung

Digitized by Google

gewonnen, weil der gesetzliche Sinn des Volkes in seiner unendlichen Mehrzahl größere oder fortgesetzte Gewaltthaten nicht aufkommen ließ.

Als nun die Extreme sich überstürzten, Hecker die Maske abwarf und mit derselben meineidigen Hand, mit welcher er dreimal die constitutionelle Verfassung beschworen, die Fahne des Aufruhrs aufgepflanzt und den Umsturz der Verfassung und Einführung einer Willkürherrschaft mit Hilfe von deutschen, schweizerischen, französischen und polnischen Freischaaren und unter Anwendung fremden Geldes versucht hatte, gingen auch den Blöden die Augen auf, und das stürmische Petitioniren hatte ein Ende. Recht, Gesetz und Ordnung waren wieder an die Stelle der Anarchie getreten.

In den Zeiten der ärgsten Aufregung fehlte es auch bei uns, wie allenthalben in Deutschland, nicht an Drohungen und Demonstrationen gegen einzelne Forstbeamten. Gegen einen Bezirksförster aus dem Unterrheinkreis trat eine frevelsüchtige und sonst übelberüchtigte Gemeinde beschwerend auf und verlangte seine Entfernung. Dagegen verlangten alle anderen Gemeinden des Bezirkes seine Beibehaltung und bereiteten ihm eine sehr glänzende Genugthuung, die mit der Absetzung des Bürgermeisters und Rathschreibers, welche die erstere Gemeinde unter allerlei Täuschungen zu der erwähnten Petition verleitet hatten, endigte. Ebenso verlangte eine Gemeinde des Mittelrheinkreises die Entfernung eines Bezirksförsters, während alle anderen Gemeinden keine Beschwerde gegen ihn hatten. Er blieb, wo er seither war und wird hoffentlich auch ferner dort verbleiben. — Einem dritten im Seekreis, dem Herde des Aufruhrs, wohnenden Bezirksförster rückte eines Tages, während des Statthalterregiments des Abgeordneten Peter in Constanz, eine zahlreiche bewaffnete Mannschaft vor das Haus, um ihm zu erklären, daß er ihr Vertrauen verloren und daß er sich aus dem Staube machen möge. — Diese drei Forstbeamten sind als ehrenwerthe Männer bekannt und die gegen sie geführten Streiche haben ihnen in den Augen des Volkes und in ihrer ferneren Wirksamkeit nichts geschadet. — Einen andern Bezirksförster des Seekreises, den ritterlichen Sauerbeck in Bonndorf, wollten die Freischaaren aufheben und mitzuziehen zwingen, allein es gelang ihm durch sein entschiedenes Auftreten, von ihnen loszukommen. Gegen die Forstmeister wurden unseres Wissens keine derartigen Demonstrationen versucht, was auch ganz natürlich ist, da sie nach ihrer gesetzlichen und organischen Stellung mit der Verwaltung nichts zu thun haben, sondern reine Inspections- und Controlbeamte sind, welche mit dem Volke selten in Berührung kommen.

Wir sind also in Baden, gegenüber von andern deutschen Staaten und dem benachbarten Frankreich, glimpflich weggekommen, und es muß aus den einzelnen Momenten der großen politischen und socialen Bewegung, in der wir leben, bezüglich unserer Forstverwaltung der erfreuliche Schluß gezogen werden, daß sie in ihren Grundsätzen und Elementen eine volksthümliche ist.

Wer nun aber glauben wollte, daß sie, weil sie in ihren Grundsätzen und Elementen gut ist und in den Stürmen der Zeit ausgehalten, unverbesserlich sei, würde sehr irren. Nichts auf der Welt ist unverbesserlich, und so ist es auch die badische Forstverwaltung nicht. Sie hat sich seit 1834 aus der Versunkenheit, in welche sie früher durch die Ungunst der Zeit gerathen war, kräftig herausgearbeitet und ist jedenfalls so gut, als irgendwo im lieben deutschen Vaterlande, zur weitern Entwickelung und Fortbildung berufen und befähigt. Und daß diese nothwendig ist, sehen die einsichtsvollen Forstmänner des Landes wohl ein.

Wir Badener lassen uns von Darstellungen unseres Forstwesens, wie sie z. B. im August- und Septemberhefte dieser Zeitung vom Jahre 1847 zu lesen und sonst noch an andern Orten zu verkosten waren, weder in der Irre herumführen, noch in unserm Urtheile bestechen. Es gehört wirklich eine ansehnliche Keckheit oder Verblendung dazu, uns einzureden, daß jene vergangene Zeit, von der man eigentlich so wenig als möglich reden und lieber ganz schweigen sollte, die Glanzperiode unseres Forstwesens gewesen sei. Wir haben jene Periode mit erlebt, in der man uns frühere Militärs und das Jagdgefolge des Hofes zu Forstmeistern hinsetzte, die fähigsten Köpfe zu Revierförstern machte und viele der schönsten Stellen an Leute vergab, die ihren Weg durch die Schürzen, das Stiefelholz und den Kutschenbock gemacht hatten. Wir haben es erlebt, daß die oberen Forststellen Sinekuren waren, ihre Inhaber mit vier Pferden fuhren, sich gnädige Herren und Excellenzen schelten ließen und Besoldungen bezogen, wie sie jetzt kein Minister eines kleinen Staates mehr bezieht. Wir erinnern uns noch wohl der Rechtsverletzung, die unseren jungen Forstaspiranten die jedem Badener verfassungsmäßig zustehende Studienfreiheit auf dem Wege der Ordonnanz entzog, um sie zu gemeinen Jägern und Empirikern zu machen. Wir könnten noch manche Entwürdigung solcher Art zur Sprache bringen und man würde staunen, was Büreaukratie und Nepotismus mit ihrem schlimmen Gefolge an uns versündigt haben. Wenn wir diese Enthüllungen nicht fortsetzen, so dürfen wir uns wohl der Hoffnung hingeben, daß unser Cicero und seine guten Freunde und Genossen sich der gleichen Mäßigung befleißigen. Wir dürfen ihnen darum wohl den guten Rath geben, nicht wieder in der von ihnen beliebten Art in die Vergangenheit herabzusteigen. Es müßten sonst, wie natürlich, Aufklärungen erfolgen, die möglicherweise unangenehm werden könnten.

Hier zu Lande ist man darüber im Reinen, wenn es auch die Privilegirten alten und neuen Stammes von wegen der verlornen Fleischtöpfe Egyptens nicht zugestehen wollen, daß eine bessere Bahn da angefangen hat, wo sie die Lobredner der guten alten Zeit aufhören ließen, nämlich in den ersten Jahren des vorigen Jahrzehents. Das Jahr 1832 brachte uns nach bedeutungsvollen ständischen Verhandlungen den Rücktritt des „technischen Direktors," das Jahr 1833 das Forstgesetz, das Jahr 1834 eine neue Organisation. Erst jetzt war gesetz- und organisationsmäßig der Forstmann vom Jäger geschieden, erst jetzt ausgesprochen, daß er etwas gelernt haben müsse, um eine Anstellung zu erhalten, erst jetzt wurde der Bezirksförster zum selbstständigen Wirthschaftsbeamten gemacht, und erst jetzt war der Stiefelholzwirthschaft ordnungsmäßig der Hals gebrochen. Wir rechnen daher die neue Periode von jener Zeit an, und das mit Recht.

Es ist nun nicht zu läugnen, daß der Uebergang bei der Versunkenheit unserer forstlichen Zustände und bei dem Mangel eines

Digitized by Google

durch und durch herangebildeten Personals in Häuptern und Gliedern ein wenig vorbereiteter und darum sehr rascher war.

Unser Forstgesetz hat sich dessen ungeachtet als trefflich erwiesen. Wollte man damit sagen, daß alle seine Bestimmungen sich gut gezeigt hätten, so würde man zu weit gehen. Bekanntlich hat ja auch sein dritter Theil, der das Forststrafrecht enthält, auf dem vorletzten Landtage umgeformt werden müssen, und man kann sagen mit Erfolg. Nur hätten wir mit der fünf Druckbogen starken Vollzugsverordnung über die Abbüßung nicht bezahlter Frevelstrafen, welcher seither 1½ Bogen Erläuterungen gefolgt sind, verschont werden sollen. Wir stimmen in der Klage hierüber mit einer Correspondenz im Aprilhefte dieses Jahres überein und wünschen dringend die Aufhebung dieser Verordnungen.

Die wesentlichsten Schwächen, die das Forstgesetz nunmehr noch enthält, liegen in seinem wirthschaftlichen Theil und in seinen forstpolizeilichen Vorschriften.

Wenn man z. B. liest:

§ 9. kahle Abtriebe können aus besonderen Gründen nur ausnahmsweise gestattet werden;

§ 11. bei der Verjüngung im Hochwalde müssen sich die Aeste der Samenbäume in ihren äußersten Zweigen beinahe berühren;

§ 12. die Lichthiebe treten ein, wenn der Unterwuchs drei bis fünf Zoll Höhe erreicht hat;

§ 13. die absterbenden alten Stöcke im Niederwalde sollen sich aus dem Samen der älteren Stämme und Laßreiser ersetzen;

welchen Bestimmungen man noch ein paar Dutzend ähnlicher anreihen könnte, so sollte man kaum glauben, daß wir im Jahre des Heils 1848 leben. Wir haben uns in dieser Beziehung mit dem großen Recensenten von Neustadt-Eberswalde, sowie andern forstlichen Autoritäten und den Oppositionen beider Kammern immer einverstanden erklart, daß wirthschaftliche Bestimmungen gar nicht in ein Forstgesetz gehören, und ebenso, daß forstpolizeiliche Bestimmungen nur mit großer Auswahl in dasselbe aufzunehmen gewesen wären. Ihrer Mehrzahl nach gehören sie theils in die Vollzugsverordnung (Ordonnanz), theils hätten sie ganz gestrichen werden sollen, weil sie die Entwickelung hemmen und die Wissenschaft stabil zu machen suchen. Indessen hat jeder Schaden sein Heilmittel in sich, denn nach dem § 71 können Dispensationen stattfinden, wozu theils durch das Gesetz selbst, theils durch eine Vollzugsverordnung je nach der Wichtigkeit der Fälle fünferlei Behörden, nämlich Bezirksforsteien, Forstämter, Bezirksämter, Kreisregierungen und Forstpolizeidirektion berufen sind. Von diesen Dispensationen ist denn auch da, wo die Forstbeamten, Gemeinderäthe ꝛc. die Nothwendigkeit erkannten, recht fleißig Gebrauch gemacht worden, insbesondere wegen der Ausstockung von Waldungen in der Rheinthalebene und den Vorbergen, der Einführung der Sommerhiebe in den Nadelholzforsten des Hochgebirges, der Grasnutzung in jungen Beständen, bis zum einjährigen Niederwaldschlag herab u. s. w. Wir können unsern deutschen Fachgenossen die Beruhigung gewähren, daß viele hemmende Ausnahmen auf dem Wege des Dispenses beseitigt worden sind und daß wir Badener in folgerichtiger Entwickelung der Technik des Forstwesens rüstig vorangeschritten sind. Wir haben schon manche Beweise davon abgelegt und werden noch viele andere nachfolgen lassen.

Leider kann dabei nicht verschwiegen werden, daß das forstpolizeiliche Wesen im Verlaufe der Jahre eine zu weite Ausbildung erhalten, das Befruchtende seines Wirkens manchmal überschritten und die Fortschritte der Cultur und der Wissenschaft nicht gehörig beachtet hat. Es entstand hierdurch da und dort eine Starrheit, die jetzt, wo die materiellen Interessen mit unwiderstehlicher Gewalt Pflege fordern und wo nunmehr Niemand seiner Schrift oder Zunge Fesseln anlegt, an das Tageslicht gekommen ist und mehr und mehr enthüllt werden wird. Jetzt ist in den kurzen zwei Monaten seit dem Sturze des Polizeistaates auf dem Wege billigen Zugeständnisses mehr geschehen, als vorher in vierzehn Jahren, und wir sind um ein großes Stück vorwärts gekommen. Aber ein noch größeres Stück ist uns geblieben, und wir hoffen, daß man es uns nicht übel nimmt, wenn wir offen davon reden. Haben wir es uns schon gefallen lassen müssen, die alte Revierförsterwirthschaft wieder lobpreisen zu hören, so steht es uns zu, einmal auch von einer andern Wirthschaft zu sprechen, und wir nehmen das Recht der freien Aeußerung für uns gerade so in Anspruch, wie wir es jedem Andern bereitwillig zugestehen.

Es ist nämlich nicht damit gethan, daß man die nicht mehr passenden Bestimmungen des Forstgesetzes wegstreicht, oder durch andere ersetzt, oder durch weitgehende Dispensationen, welche die Ausnahme zur Regel und die Regel zur Ausnahme machen, beseitigt, sondern der ganze Organismus muß geändert werden. Also schon wieder eine Aenderung in euerem neuerungssüchtigen Baden, hören wir sagen! Ja freilich, sagen wir, schon wieder eine, dießmal aber eine durchgreifende, damit nicht in einigen Jahren eine Flickerei nothwendig wird.

Diese Ideen zur durchgreifenden Veränderung sind nicht von gestern und heute, sie wurden nicht von einzelnen müßigen Köpfen ausgeheckt, sondern bildeten sich nach und nach im Verlaufe der Jahre und treten jetzt, da die rechte Zeit gekommen ist, auf einmal hervor. Daß sie stattfinden müsse, steht bei Vielen, die sehr dabei betheiligt sind, fest, wenn sie es schon vielleicht nicht offen zugestehen wollen.

Wenn dann auch der Eine oder Andere nicht unserer Meinung ist, so wollen wir nicht mit ihm rechten; denn Meinung und Schrift ist frei.

Auf die paar Männer, welche auf einen reactionären Umschwung der Dinge vertrauen, kommt es nicht an; sie werden es zwar an allerlei Gelüsten und Versuchen, den Strom der Bewegung zu fesseln und seinem freien Laufe Hindernisse entgegenzusetzen, nicht fehlen lassen; allein, wie gesagt, es kommt nicht auf sie an. —

Was die Zukunft bringt, ist uns Allen verborgen, und wir können daher, indem wir sie zu enthüllen versuchen, im Einzelnen irren; im großen Ganzen aber werden wir wohl so ziemlich den rechten Weg finden. Material für unsern Plan finden wir in den ständischen Verhandlungen von 1833 bis jetzt, in dem eingetretenen Wechsel der Dinge, in den vielen eingekommenen Petitionen und endlich in unserer vieljährigen Erfahrung.

Wir werden hierdurch zu folgenden grundsätzlichen Betrachtungen geführt:

Digitized by Google

1) Die Verwaltung der Forstdomänen erfordert die Beseitigung jeder streng fiskalischen Richtung in volksthümlichem Sinn. Die Forstdomänen liefern jährlich 1 bis 1½ Millionen Reinertrag in den Staatsschatz und verdienen darum die ungetheilte Aufmerksamkeit derjenigen, welche die finanziellen Kräfte des Landes nicht bloß nach dem Steuerregister bemessen. Ihre Verwaltung soll aber auch in Allem, was den Ertrag des Waldes steigert und der Allgemeinheit den größten Nutzen bringt, eine Musterverwaltung für die übrigen Waldeigenthümer sein. Sie kann hierin, trotzdem, daß die Domänenwaldungen kaum ⅙ der Waldfläche des Großherzogthums einnehmen, höchst segensreich wirken.

2) Die Bewirthschaftung der Gemeinde- und Körperschaftswaldungen muß nach wie vor durch vom Staat geprüfte und angestellte Forstbeamte geführt werden, der ökonomische Haushalt aber verbleibt den gesetzmäßigen Vertretern des Eigenthums, das ist, den Gemeinderäthen und Körperschaftsvorständen. Jede Einmischung in diese ökonomische Verwaltung muß streng vermieden werden. Jedem sein Recht, dem sachverständigen Forstmann die Bewirthschaftung unter Beirath des Eigenthümers, dem Eigenthümer aber selbst die Verwaltung.

3) Die Privatwaldungen, welche zur Beholzung des Landes nicht erforderlich sind, wären absolut von forstlicher Ueberwachung zu befreien. Das waldreichste Land Deutschlands, ja Europa's, braucht die Privaten in ihrer Wirthschaft nicht zu beengen. Seine Domänen- und Gemeindeforsten liefern den nöthigen Holzbedarf. Darum weg mit den letzten Resten des alten, unfruchtbaren Plunders der Aufsicht über die Privatwaldungen! Weg mit dieser gehässigen Aufsicht, die thatsächlich keine praktische Wirkung hat, die Forstbehörden unnöthig in Anspruch nimmt, sie unnöthig in Mißcredit bringt und die Privatwirthschaft lähmt, statt sie zu fördern!

Bisher hatten wir für die Forstverwaltung viererlei Dienststufen, nämlich:

1) Waldhüter. Sie haben, wie es der Name mit sich bringt, den Wald zu hüten, überhaupt den Forstschutz zu besorgen, bei der Holzauszeichnung, Aufnahme und Abgabe mitzuwirken, die Abfuhr zu überwachen, Culturen zu beaufsichtigen u. s. w.

2) Bezirksförster. Sie verwalten innerhalb ihrer Bezirke die Forstpolizei, nehmen das öffentliche Interesse bei den Frevelgerichten wahr, führen die Wirthschaft in den Domänen-, Gemeinde- und Körperschaftswaldungen und in den ersteren noch überdieß die Verwaltung.

3) Forstmeister. Sie sind Aufsichtsbeamte in allen Waldungen und in den Domänenwaldungen noch überdieß Controlbeamte bezüglich des Materials der Nutzung.

4) Obere Behörden. Wir sind so glücklich, deren drei zu besitzen, nämlich:

a) die Direktion der Domänen und Bergwerke. Sie leitet die Bewirthschaftung und Verwaltung der Domänenwaldungen, sowie den Betrieb der ärarischen Hüttenwerke im Oberlande. Sie ist überdieß Bergpolizeibehörde.

b) Die Forstpolizeidirektion. Sie leitet die Ausübung der Forstpolizei in allen Waldungen und die Wirthschaft in den Gemeinde- und Körperschaftswaldungen, prüft die Forstkandidaten, hat bei Anstellung, Versetzung, Entlassung und Pensionirung aller Forstbeamten (Forstmeister und Bezirksförster) mitzuwirken und überhaupt die Verrichtungen und Dispensationen auszuüben, die das Forstgesetz der Staatsforstbehörde zuweist.

c) Die Kreisregierungen. Als Verwaltungsbehörden beaufsichtigen sie den Haushalt (also auch den Forsthaushalt) der Gemeinden und Körperschaften, als Forstpolizeibehörden sind sie befugt, gewisse Vorschriften des Forstgesetzes im Wege des Dispenses abzuändern, als Forstgerichtsbehörden endlich bilden sie die zweite und letzte Instanz. *)

Es ist nunmehr die Frage zu untersuchen, ob dieser große Apparat von Kräften und Behörden nothwendig ist. Wenn wir näher darauf eingehen, so finden wir Folgendes.

1) Waldhüter muß man unter allen Umständen haben, und sie sind auch unter allen Umständen vom Waldeigenthümer zu ernennen. Ein früheres Project, dieses Ernennungsrecht durch den Staat ausüben zu lassen und eine Art von Forstgendarmerie zu errichten, ist an dem naturgemäßen Widerstand der Waldeigenthümer gescheitert und gehört in die Rumpelkammer des abgedankten Polizeistaates.

2) Ebenso sind die Bezirksförster unentbehrlich, und sie sind innerhalb ihres Wirkungskreises möglichst selbstständig zu stellen. Diese Selbstständigkeit der Wirthschaftsbeamten ist naturgemäße Nothwendigkeit, hat da, wo sie eingeführt ist, die besten Früchte getragen und wird, wo sie noch nicht besteht (z. B. bei den Revierförstern Bayerns und Würtemberge), sich sicher Bahn brechen. Würden wir uns nicht dem Verdacht aussetzen, auf Titel ungebührlichen Werth zu legen, so würden wir vorschlagen, die Bezirksförster künftig Forstverwalter zu nennen, schon um mit dem Amtstitel die Selbstständigkeit zu bezeichnen.

3) Die Beaufsichtigung der Bezirksförster als selbstständiger Wirthschaftsbeamten durch eine mittlere und eine obere Behörde ist unnöthig. Es genügt an der letztern, und sie kann die örtlichen Inspektionen vornehmen lassen, so oft ein Bedürfniß dazu eintritt. *) Noch viel unnöthiger sind die bisher von der mittlern Behörde besorgten Materialcontrolen in den Domänenwaldungen. Der beste Controleur ist das Volk, vor dessen Augen alle Handlungen der Bezirksförster am hellen Tage vor sich gehen. Kein anderer Mann im Staat, den Cassenbeamten ausgenommen,

---

*) Es ist merkwürdig, wie die Dispensationsbefugnisse vertheilt sind. Insbesondere sind den Kreisregierungen Dinge zugewiesen, die sie von sich aus gar nicht verstehen. Sie haben z. B. zu entscheiden, ob man auch in den Sommermonaten, Mai bis August, Holz fällen (§ 15 des Forstgesetzes), oder in jüngeren als zwölfjährigen Niederwaldschlägen Vieh weiden oder grasen darf (§ 32 und 39), oder endlich, ob die Scheitstücke der Klaftern dicker oder dünner als 4 Zoll gemacht werden dürfen (§ 30 und 71). Die Frage dagegen, ob diese Scheitstücke länger oder kürzer als 4 Schuh gemacht werden dürfen, ist von der Forstpolizeidirektion zu entscheiden (§ 30).

**) Man vergleiche den Aufsatz Seite 83 des 21sten Heftes der neuen Jahrbücher der Forstkunde von v. Wedekind.

Digitized by Google

der mit der gefüllten Casse durchgehen kann, steht wie der Bezirksförster im officiellen Verdacht, daß er möglicherweise Unterschleife treiben könne, obschon er seine Bäume, Klafter und Wellen nicht in einen Kasten einschließen kann, sondern vor aller Welt Augen im Walde liegen lassen muß, obschon bei einem etwaigen Betruge mindestens vier Personen betheiligt sein müssen, die nur so lange reinen Mund halten, als sie wollen, und obschon endlich Jedermann weiß, daß Geldeinnahmen und Ausgaben nur durch die Cassen, nicht aber durch den Bezirksförster stattfinden dürfen. Es gehört also ein nicht zu rechtfertigendes Mißtrauen dazu, zum Voraus und im Allgemeinen eine Untreue vorauszusetzen und damit die Ehre eines wackern Standes zu schädigen. Es ist auch, zur Ehre dieses Standes sei es gesagt, in vierzehn Jahren unter zwei und achtzig Bezirksförstern nur Einer in den Fall der Untreue gekommen, und diesen einen Fall hat nicht der controlirende Forstmeister entdeckt, sondern das controlirende Volk, und die gesetzmäßige sehr strenge Strafe hat den Uebelthäter erreicht. Wenn nun aber die Aufsicht von der Oberbehörde besorgt werden kann, nicht zu vergessen, daß die Gemeinde- und Körperschaftsvorstände für ihre Waldungen diese Aufsicht mitüben, und wenn ferner die Controlen in den Domänenwaldungen überflüssig sind, so ist auch das Institut der Forstmeister, das schon bei den ständischen Verhandlungen über das Forstgesetz und seither wieder oft in der zweiten Kammer als ein vorübergehendes erklärt worden ist, überflüssig und kann aufgehoben werden.

4) Drei Oberbehörden sind zu viel, wegen der Zersplitterung der Gegenstände und der Schwerfälligkeit der Correspondenz. Es fragt sich nun, wie man es anders und einfacher machen könne. Unsere Ansicht ist folgende:

a) Eine leitende Behörde für die Verwaltung der Forstdomänen kann nicht entbehrt werden. Ob sie in ihrer bisherigen Gestaltung verbleibt, oder in eine andere gebracht wird, hängt von der Einrichtung des Finanzwesens überhaupt ab. Einerlei, unter welchem Namen sie künftig existirt, sie kann nicht entbehrt werden.

b) Ebenso ist eine leitende Stelle für die Verwaltung der Forstpolizei und die Bewirthschaftung der Gemeinde- und Körperschaftswaldungen unentbehrlich, wenn man nicht überhaupt alle Aufsicht aufgeben will, was wir im Interesse der Allgemeinheit entschieden abrathen. Nur muß diese Aufsicht freier und fruchtbarer werden.

c) Endlich ist eine Stelle, welche den Haushalt der Gemeinden und Körperschaften überwacht, sowie eine Rekursinstanz in Forstfrevelsachen bilget, unentbehrlich, also die Kreisregierungen, sei es in ihrer dermaligen oder in einer andern Form.

Angenommen als ausgemachte Sache, daß die Behörde a. als eine Finanzstelle in völliger Isolirung von den Polizei- und Verwaltungsstellen verbleiben muß, so drängt sich unwillkürlich die Frage auf, ob denn die beiden Behörden b. und c. absolut getrennt von einander wirken müssen? Praktisch gefaßt, stellt sie sich also:

„Können die Kreisregierungen (c) nicht die Geschäftsverrichtungen der Forstpolizeidirektion (b) besorgen, wenn sie die nöthigen forsttechnischen Kräfte erhalten?“

Und von dem rein objectiven Standpunkt, auf den wir uns gestellt haben, antworten wir mit Ja, indem wir gleichzeitig auf die Einrichtungen von Preußen, Bayern, Würtemberg ꝛc. verweisen. Wir gelangen damit gelegentlich wieder auf die Verhandlungen des Landtags vom Jahre 1833 zurück, aus denen wir ersehen, daß die Einrichtung, die wir vorschlagen, von der Regierung unter dem Beifall der zweiten Kammer schon beschlossen war; wegen des Widerstandes der ersten Kammer aber, welche ein besonderes Forstpolizeicollegium wollte, nicht ins Leben gerufen wurde.

Wir dürfen daher nur einrichten, was schon 1833 beschlossen war.

Darum erklären wir: „Die Forstpolizeidirektion als Collegium ist überflüssig und kann aufgehoben werden.“

Wenn man aber einreißt, so muß man auch wieder aufbauen, denn man kann nicht gerade ein Glied aus einem Organismus wegstreichen, ohne zu sagen, wie man es besser und wohlfeiler machen könne. Wenn wir daher die Aufhebung der Forstämter und der Forstpolizeidirection für thunlich halten, so sind wir schuldig, wenigstens die Grundzüge einer einfachern Forstverfassung anzugeben, was mit Folgendem geschieht:

1) Die Domänen-Forstverwaltung muß sich von der übrigen Forstverwaltung ganz trennen.

2) Demgemäß müssen eigene Domänen-Forstbezirke errichtet werden.

3) Diese stehen unmittelbar unter der Direction, und diese lediglich unter dem Finanzministerium.

4) Für die Verwaltung der Gemeinde- und Körperschaftsforste werden besondere Forstbezirke gebildet und mit vom Staat ernannten Bezirksförstern besetzt.

5) Diese stehen unmittelbar unter den Kreisregierungen, deren jede einen Forstrath erhält. Würden diese Stellen aufgehoben, so müßten einige Forstinspectoren aufgestellt werden.

6) Die ganze Gemeinde- und Körperschafts-Forstverwaltung würde daher ausschließlich unter das Ministerium des Innern (mit einem forsttechnischen Referenten darin) gestellt und

7) die Privatforstwirthschaft muß von den noch bestehenden letzten Resten der Beaufsichtigung befreit werden.

Auf die Einzelnheiten unserer Vorschläge wollen wir später eingehen. Einstweilen wünschen wir unserem Aufsatze die Beachtung denkender Männer. χ.

Digitized by Google

Notizen.

A. Die zwölfte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Mainz.

Da die Zeitverhältnisse voraussichtlich viele Freunde der Land- und Forstwirthschaft an der Theilnahme im Jahr 1848 verhindern, so glauben die Unterzeichneten, nach mehrfacher Rücksprache und Erkundigungen, dem Interesse und Willen aller Theilnehmer gemäß zu handeln, indem sie die Einladung zu obiger Versammlung auf das Jahr 1849 verschieben. Sie ersuchen die Redactionen land- und forstwirthschaftlicher Zeitschriften, diese Bekanntmachung in ihre Blätter aufzunehmen.

Der Vorstand der zwölften Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe:

Otto Graf zu Solms-Laubach. Frhr. v. Wedekind.

B. Die Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Ellwangen

ist, nach amtlicher Mittheilung, aus denselben Gründen, wie die Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe, von 1848 auf 1849 verschoben worden.

C. Politische Ideen eines deutschen Forstmannes im Jahre 1848.

Ein Jeder betrachtet die Welt nach seiner Art, und so erscheinen mir, als einem Forstmanne, die Menschen wie Bäume, ihre Gesellschaften und Staaten wie Wälder, und deren Verfassungen wie die verschiedenen forstlichen Betriebsarten.

Die Urwaldungen, welche von ihren ärgsten Feinden, den Menschen, noch verschont sind, unterliegen gar keiner Betriebsart, sondern sie sind sich ganz selbst überlassen, und wir staunen über die Wunder der uneingeschränkten Naturkräfte. Aehnlich verhält es sich auch mit den Urmenschen.

Jener Zustand hört aber auf, sobald Menschen in die Waldungen einziehen, denn sie fangen damit an, dieselben zu lichten und sie rücksichtslos ihren Zwecken zu unterwerfen. So entsteht der Fehmelbetrieb. — Auf gleiche Weise verändern sich die natürlichen Verhältnisse in der menschlichen Gesellschaft, sobald die Leidenschaften, der Erbfeind der Menschen, in das Spiel kommen. Die erste Folge davon ist die Trennung der anfangs friedlich Zusammenlebenden, und es bildet sich so das Nomadenleben der Völker.

Bei zunehmender Bevölkerung steigen die Anforderungen an den Wald so sehr, daß die Kräfte der Natur nachlassen oder erschöpft werden, und es tritt nun die Nothwendigkeit ein, der Willkür eine Grenze zu setzen, die Benutzung des Holzes zum Vortheile des Waldes zu regeln und der Verjüngung desselben künstlich nachzuhelfen. Dieses führt zum Hochwaldbetriebe. Ebenso wird durch die steigende Bevölkerung eines Landes die Nothwendigkeit einer geregelten Staatsverfassung hervorgerufen, die in verschiedenen Formen auftreten kann und ihre höchste Vollendung in der Republik findet, welche aber einen Normalzustand der Menschen voraussetzt, der in der Wirklichkeit ebenso wenig zu finden ist, als ein normaler Wälderzustand. Vielmehr zeigt die Erfahrung, daß die Ueberhandnahme der Menschen und ihrer Bedürfnisse den Ehrgeiz und die Gewinnsucht Einzelner anreizen, welche sich nicht damit begnügen, gleiche Rechte mit ihren Mitbürgern zu haben, sondern mit despotischer Herrschaft sich zum Nachtheile des Ganzen Rechte anmaßen, ungefähr wie die in Niederwaldungen übergehaltenen Stämme die unterdrückten Stangen nicht aufkommen lassen.

Die Despotie und die Niederwaldwirthschaft haben außerdem auch noch das gemeinsame Merkmal, daß sie auf Kosten der Nachhaltigkeit getrieben werden; denn sowie bekanntlich die Ausschlagkraft der Niederwaldstöcke mit der Zeit nachläßt und eine Betriebsumwandlung dadurch nothwendig bedingt wird, so verliert die Despotie ihre Kraft bei zunehmender Intelligenz ihrer Unterthanen, und ein Umsturz ist unausbleiblich.

Bei jener Umwandlung kommt jedoch nicht allein die Frage in Erwägung: welche Betriebsart an sich die beste sei? sondern es ist hauptsächlich auch der Boden, das örtliche Klima und das ökonomische Bedürfniß der Einwohner zu berücksichtigen, wenn man nicht einer ungewissen Zukunft das Wohl der Gegenwart zum Opfer bringen will. Darum ist es Regel, in solchem Falle die brauchbaren Stämme und Stangen beizubehalten, und so allmählich durch den Mittelwaldbetrieb auf den Hochwald wieder hier zu arbeiten; aber nicht gleich Alles auszurotten, den Boden dadurch bloßzulegen, um dann mit empfindlichen Kosten neuen Samen auszuwerfen, dessen Gedeihen oft zweifelhaft und dessen Erndte weit hinausgerückt ist. Es ist kaum nöthig auszusprechen, daß ich unter dem Mittelwaldbetrieb unsere gegenwärtige ächt constitutionelle Monarchie verstehe, welche den sichersten Uebergang von der Despotie zur Republik bildet, deren allgemeine und dauernde Verwirklichung vielleicht noch ebenso im Reiche der Ideale liegt, als es uns nie gelingen wird, einen Urwald herzustellen.

Robert Lichtenstein.

D. Die v. Greyerz'schen Sand- und Grubenculturen in der Gegend von Bayreuth.

Die Forstwirthe in Oberfranken und in der Oberpfalz sind gebeten, über den Erfolg der Culturen Nachricht zu geben, welche im Ganzen bei 500 Tagwerke, in sterilem Sand und mittelst Gräben, nach Anleitung des Herrn Kreisforstinspectors v. Greyerz, vor beiläufig fünfzehn Jahren ausgeführt wurden.

E. Erinnerung.

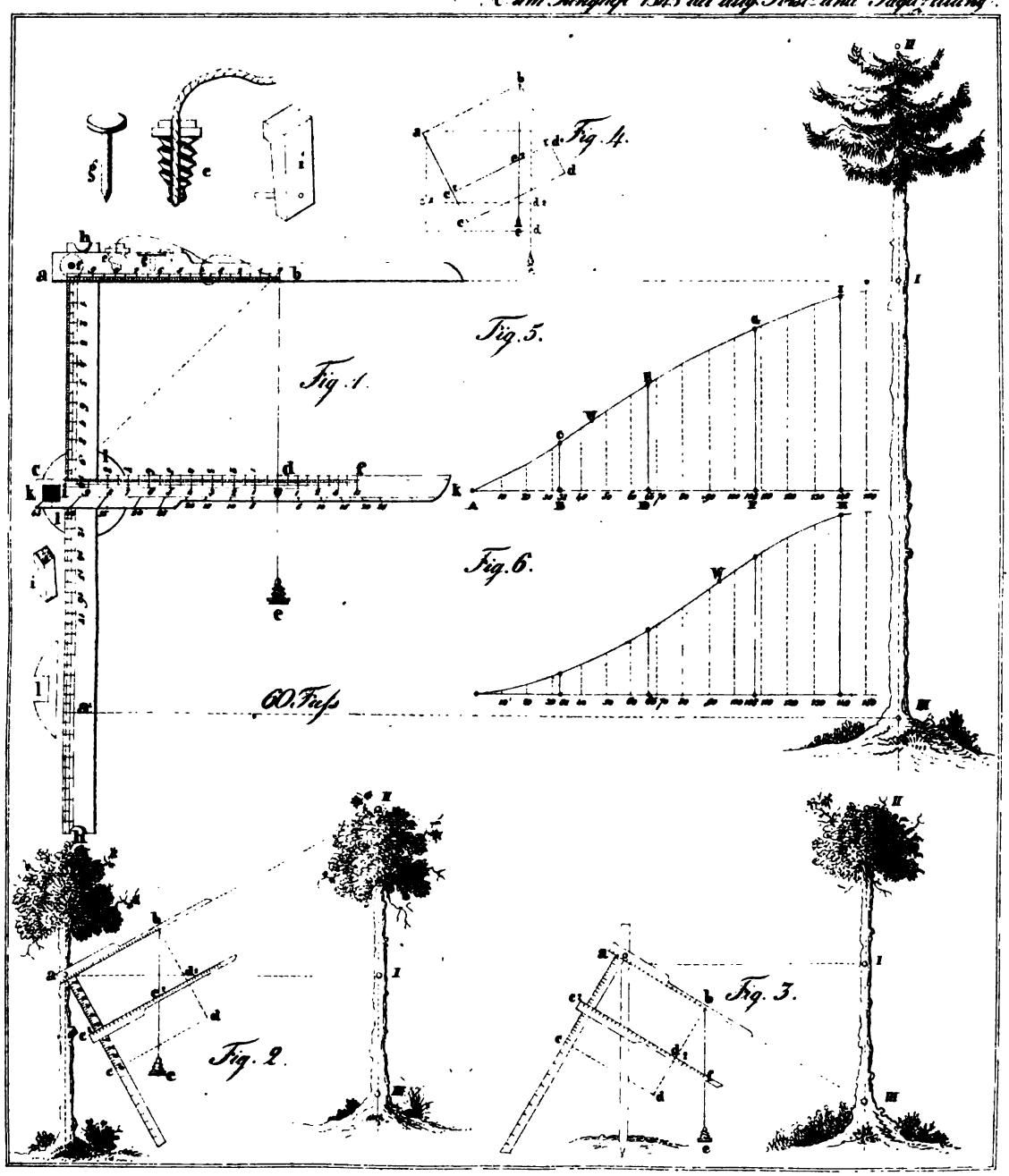
Wir bringen wiederholt in Erinnerung, daß anonyme Mittheilungen in unsere Zeitung nicht aufgenommen werden.

Die Redaction.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Zum Junyheft 1848 der allg. Forst- und Jagdzeitung.



Lith. Anst. von M. Frommann in Darmstadt.

Digitized by Google

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Juni 1848.

Ueber Freiheit und Gleichheit in Forstsachen.

Im Aprilheft habe ich über die politische Reform und deren Einfluß auf das Forstwesen, im Maiheft über die Aufgabe der Forstverwaltung inmitten der Reform und — Revolution zu den Lesern dieser Zeitung gesprochen. Inmittelst sind die gräulichen Mißverständnisse von Freiheit und Gleichheit auch den Waldungen in sehr vielen Gegenden unseres deutschen Vaterlandes verderblich geworden und drohen ihnen den Untergang, wenn wir nicht, in Verbindung mit den im April- und Maihefte bereits angegebenen Mitteln und mit Kräftigung des Waldschutzes unsere Mitbürger, — zu welchen ja auch die mißleiteten, in Irrthum und Vorurtheil vielfach befangenen gehören, die unter dem Panier von Freiheit und Gleichheit sich dem Raub und der Plünderung der Waldungen ergeben, — über die Bedeutung von Freiheit und Gleichheit in Bezug auf Wald und Forstsachen aufklären.

Ich könnte hierzu schon einen für diesen Zweck mit Beifall aufgenommenen Beitrag liefern durch den Wiederabdruck meines Aufsatzes „über Liberalität und Popularität in Forstsachen," den die Leser im neunten Hefte der neuen Jahrbücher der Forstkunde von 1833 finden. Dieser Aufsatz war in besonderer Beziehung auf das Großherzogthum Hessen geschrieben; indessen komme ich doch zu denselben Gedanken, indem ich den Mißbrauch beleuchte, den man neuerdings wieder mit den Parolewörtern „Freiheit und Gleichheit" treibt.

I. Die Freiheit und der Waldschutz. Zwischen beiden besteht kein Gegensatz, und die erstere darf kein Beweggrund der Anfeindung des letztern sein. Die Freiheit kann vielmehr nur gedeihen, wenn das Eigenthum geschützt wird. Die Waldungen sind aber Eigenthum, hier des Staats oder des Landesherrn, da eines Privaten, dort einer Gemeinde oder Stiftung oder Corporation. Das Eigenthumsrecht aller dieser muß in Bezug auf Wald eben so wohl geachtet und geschützt werden, als in Bezug auf andere Gegenstände des Eigenthumes. Wären die Wälder Gemeingut, so würden sie hiermit Eigenthum der Nation und des Staates sein, auch dann dieses Eigenthum nicht preisgegeben werden dürfen. Die Freigebung derselben an Diejenigen, die gerade Lust, Geschick und nächste Gelegenheit haben, sich Erzeugnisse und Nutzungen daraus anzueignen, würde die Gleichheit verletzen, welcher nur dann Genüge geschieht, wenn das Gemeingut im Gesammtinteresse zu höchstmöglichem Ertrage gebracht wird, folglich den zu dem Zwecke vor Allem unerläßlichen Schutz genießt. Das Gemeinwohl wird nicht gefördert, wenn die Waldflächen verwüstet und verödet daliegen; sie würden dieß aber zuverlässig, wenn ein Jeder nach Belieben daraus Erzeugnisse und Nutzungen sich zueignen dürfte. Daß wir der Wälder in unserm Vaterlande nicht entbehren können, ist häufig und gründlich genug schon dargethan worden, auch leicht verständlich zu machen; ich verliere daher hierüber kein Wort; indessen kann nicht genug darauf aufmerksam gemacht werden, daß Zufriedenheit und Behaglichkeit der Bevölkerung nicht zureichend gesichert sind, wenn eben nur der nöthigste Bedarf an wohlbestandener und einträglicher Waldfläche vorhanden ist; es muß auch noch etwas Mehr davon vorhanden sein, weil Verminderung der Waldungen auf den nöthigsten Bedarf 1) in demselben Verhältnisse Schärfung der Maßregeln für Schutz und Pflege, sowie 2) Steigerung der Holzpreise mit sich bringt. Die sogenannten Volksmänner, die durch Anpreisen der Zügellosigkeit als eines Rechts der Freiheit, und daher auch durch Schimpfen auf Waldschutz und Waldpflege dem rohen Haufen zu schmeicheln suchen, bereiten gerade weit größere Beschränkung und Theuerung des Waldgenusses für die Zukunft vor. Aufhebung des Waldschutzes und Straflosigkeit der Eingriffe in Eigenthum und Ordnung der Wälder lassen in natürlicher und nothwendiger Consequenz der Begriffserweiterung oder allmählicher Vervollkommnung der Diebssophistik aus den Dieben am Staats-, Gemeinde- ꝛc. Eigenthum, Diebe am

Digitized by Google

Eigenthum ihrer Nachbarn und Mitbürger, aus Holzdieben — Diebe an andern Gegenständen (als stufenweise an Wild, Fütterung, Obst, Frucht, Hausrath, Geld u. s. f.) werden; Einsteiger in die Waldungen machen sich nach und nach mit dem Gedanken vertraut, in Fruchtfluren, Gärten, Weinberge, Höfe, Häuser und Schlafkammern einzusteigen; kurz, die Verletzung des Fundamentalgrundsatzes aller bürgerlichen Ordnung zieht nach und nach die Verletzung aller andern Gesetze nach sich; die Bequemlichkeit, ohne die mühsame Arbeit des Hervorbringens, die Neigung zum Einerndten da, wo man nicht gesäet und gepflanzt hat, nimmt mit der Nachsicht, mit der Milde, mit der Schwäche gegen die Gesetzesübertreter zu; Fleiß, redlicher Erwerb und Sparsamkeit und werkthätiges Produciren werden dadurch abgeschreckt, dagegen Faulheit, Unordnung jeder Art, Verschwendung und Zerstörung befördert; nun wird auch der Werth des Eigenthums überhaupt, namentlich der Feldgrundstücke, gemindert, das Zusammenhalten der ganzen gesellschaftlichen Verbindung gefährdet, deren Grundlage ja eben im möglichsten Schutze eines jeden rechtmäßigen Besitzes besteht. Mit dieser Zügellosigkeit ist schon der daraus folgenden Entsittlichung wegen die Erhaltung der Freiheit unverträglich. Die Freiheit geht mit der bürgerlichen Tugend, mit dem Gemeinsinn unter.

II. Die Freiheit der Gemeindewaldungen. In einem großen Theil unseres deutschen Vaterlandes, namentlich des Westens, sind die Gemeindewälder von großer Ausdehnung. In vielen Gegenden gehört die Bewaldung meistens oder ausschließlich den Gemeinden, beruht also deren Zweckerreichung hauptsächlich auf pfleglicher Bewirthschaftung der Gemeindewälder, ist folglich die Frage, wie Freiheit der Gemeinden in Ansehung ihrer Wälder zu verstehen sei, von vorzüglicher Wichtigkeit. Von vornherein ergibt sich aus dem Eigenthum der Gemeinde, daß der Wald nicht den Privaten gehört, welche Mitglieder der Gemeinde sind, daß die Gemeinde dieses Eigenthum, wenn sie es behalten soll, nicht den Einzelnen zur beliebigen Benutzung überlassen kann, oder sie damit nicht, wie mit ihrem Privateigenthum, schalten und walten lassen darf, sondern daß der Gemeindewald, eben weil er Eigenthum der Gesammtheit der Gemeinde ist, im Interesse dieser letzteren möglichst vortheilhaft benutzt werden müsse. Die Frage ist nur die, ob solcher Zweck am sichersten und besten erreicht wird, wenn die jeweiligen Vorsteher und Repräsentanten die Freiheit haben, nach eigenem Gutdünken über Ausdehnung der Fällungen und sonstigen Nutzungen, sowie über Culturen, zu verfügen, oder ob sie diese Freiheit nicht haben sollen, oder ob doch wenigstens diese Freiheit gewissen Beschränkungen unterworfen sein müsse? Man mag Freiheit und Selbstständigkeit der Gemeinden bei Verwaltung ihres Vermögens noch so sehr wünschen, so wird man dieß doch nur in so weit, als man in dem Willen, Wissen und Können der Repräsentanten der Gemeinden zureichende Bürgschaft findet. So bedingt, ergibt sich schon überhaupt und bei mehreren Zweigen der Gemeindeverwaltung die Nothwendigkeit einer Beaufsichtigung und Beschränkung, namentlich da, wo das Privatinteresse der jeweiligen Inhaber der Gemeinde mit dem ihrer Gesammtheit, oder wo der Vortheil der Gegenwart mit dem der Zukunft in Zwiespalt kommt, ferner da, wo das allgemeine Wohl der Nation und des Staates bei der Zweckmäßigkeit des Verfahrens näher betheiligt ist, oder wo diese für das allgemeine Wohl von einer Wichtigkeit ist, die Gewährleistung heischt, endlich da, wo die Freiheit Mißbräuche veranlaßt und nährt. Wer, der einigermaßen die Praxis des Lebens und die Eigenheiten der Wälderbenutzung kennt, könnte leugnen, daß alle diese Fälle am meisten bei dem Waldeigenthume der Gemeinden zusammentreffen? Die Gemeinde ist eine moralische Person, die mit dem Staate fortlebt und deren Interesse mit ihm Hand in Hand geht. Eben die Maßregeln und namentlich eben dieses Maaß, diese Mäßigung im Genusse, welche der dauernde Vortheil der Gemeinde heischt, behagen nicht dem Eigennutze der Gegenwart, der jeweiligen Inhaber; diese streben weit mehr darnach, für sich eben den größten Vortheil aus dem Gemeindewald zu ziehen, sie streben selbst dann darnach, wenn auch der Vortheil der Gemeinde und der späteren Glieder derselben darunter Noth leidet. Dieses Streben wird gewöhnlich mit dem Spruche: „Wir wollen nicht darben, damit unsere Enkel schwelgen," selbst dann zu beschönigen gesucht, wenn der umgekehrte Fall im Waldgenusse stattfindet und wenn die Unzulänglichkeit nicht Folge der Begrenzung der Waldausbeute, sondern der Vergeudung des Waldertrags ist. Die Vorsteher unterliegen für sich allein bei dem besten Willen und nach so großer persönlicher Uneigennützigkeit solchem Andrange, wenn nicht eine Einrichtung besteht, welche die moralische Person der Gemeinde davor schützt. Diese Einrichtung kann nur darin bestehen, daß den Sachverständigen Gelegenheit gegeben wird, ihren Rath und ihre Warnung geltend zu machen. Die Natur macht bei ihren Gesetzen des Wachsens und Gedeihens der Wälder keinen Unterschied, ob sie einer Gemeinde oder dem Staat, einer Republik oder einer Monarchie gehören; bei beiden gelten die nämlichen Erfordernisse, wenn man aus dem Walde dauernd den höchstmöglichen Ertrag will. Die Kenntniß dieser Erfordernisse und der Waldbehandlung ist eine Wissenschaft geworden, die man studiren und in deren Anwendung man erfahren, die man also zum Beruf

Digitized by Google

seines Lebens gemacht haben muß, wenn man fähig sein will, den Wäldern dauernd den höchstmöglichen Ertrag abzugewinnen. Der einsichtsvollste Vorsteher einer Gemeinde erwirbt mit seinem Amte so wenig diese Fähigkeit, wie die eines Heil- oder Baukünstlers; so wenig die größte menschliche Machtvollkommenheit von den Gesetzen der Natur, der Wissenschaft und Kunst entbindet, ebenso sehr ist auch die größte Freiheit, bei ihrer Nutzanwendung auf Volkswohlfahrt, an Beobachtung dieser Gesetze gebunden. Hierin findet denn auch die Freiheit bei Bewirthschaftung der Gemeindewälder ihre nothwendigen Grenzen. Soll den Gemeinden als solchen, als moralischen mit dem Staate fortlebenden Personen, eine Bürgschaft für Erhaltung ihrer Wälder und für ihre dauernd höchstmögliche Einträglichkeit gegeben sein, so ist es unumgänglich nöthig, daß ihre Wälder von Forstbeamten bewirthschaftet werden, deren Befähigung gesetzlich geprüft ist, und die mit den für ihren Beruf nöthigen Befugnissen ausgerüstet sind. Die Erfahrung hat diese Nothwendigkeit ebenso bestätigt, als sie durch die vorhin angegebenen Verhältnisse begründet ist; denn wir finden da, wo die Freiheit in der Befugniß ungemessener willkürlicher Benutzung der Gemeindewälder und in der Entbindung von den Vorschriften der Forstbeamten besteht, und wo zugleich die Erzeugnisse und Nutzungen des Waldes von einem dazu anzureizenden Werthe sind, die Wälder gewöhnlich in einem verwüsteten, verwahrloseten, sehr tief unter die Ertragsfähigkeit herabgesunkenen Zustande. Wir finden zugleich darin eine Menge von Unterschleifen oder doch von Mißbräuchen zu Gunsten Einzelner; kein Wunder, daß die Waldordnung und Beaufsichtigung der Gemeindeforstwirthschaft die meisten Widersacher bei den Aristokraten der Gemeinde, die aus der Unordnung Vortheil für sich auf Kosten der Gemeinde ziehen, und bei den Proletariern haben, die in der Waldplünderung eine Erwerbsquelle suchen; man sieht, wie die unbegrenzte Freiheit die Gleichheit benachtheiligt und wie, um beide zu vereinbaren, man von der erstern so viel aufgeben muß, als die zweite erfordert. Die schädlichsten, die Gemeinden am meisten beeinträchtigenden Mißbräuche und Unterschleife sind diejenigen, welchen ein nachdrücklicher Waldschutz und geordneter Forstbetrieb von vornherein begegnet, wenn diese Verrichtungen den sachverständigen Forstbeamten, die keinen persönlichen Antheil an den Vortheilen des Waldes haben, mit den erforderlichen Befugnissen übertragen werden.

Im Maihefte, wie in allen meinen früheren Aufsätzen, habe ich aber auch gezeigt, daß andererseits die Bewirthschaftung und das Maaß der Gemeindewälder nicht ausschließlich von der Forstverwaltung abhängen dürfe, daß diese in ihrem Verfahren die Wünsche und Ansichten der Repräsentanten der Gemeinden möglichst berücksichtigen müsse, und daß der Forstverwaltung über Verwerthung und Verwendung des Ertrages keine Entscheidung zustehe.

Die Ergebnisse des Vorstehenden lassen sich in folgende sieben Sätze zusammenfassen:

Erstens. Die Gleichheit heischt nachdrücklichen Schutz des Gemeindewald-Eigenthums und eine Bewirthschaftung der Gemeindewälder, welche ihren höchstmöglichen Ertrag nachhaltig verbürgt; sie heischt daher zugleich die Unterordnung der Freiheit unter diesen Zweck.

Zweitens. Der vorstehende Zweck ist nur erreichbar, wenn die Bewirthschaftung der Gemeindewälder gesetzlich geprüften Forstbeamten übertragen wird, welche, um diese Bestimmung zu erreichen, mit den erforderlichen Befugnissen ausgerüstet sein müssen und von den Repräsentanten der Gemeinden nicht nach Belieben angestellt und entlassen werden können.

Drittens. Durch Vermessung, Betriebsregulirung und Abschätzung der Gemeindewälder muß in der Regel für jeden Gemeindewald eine die Willkür in der Bewirthschaftung verbannende forstwirthschaftliche Constitution gegeben werden.

Viertens. Die Forstbeamten sind verpflichtet, bei allen ihren forstwirthschaftlichen Anordnungen die Repräsentanten der Gemeinden mit ihren Wünschen und Ansichten zu vernehmen, diese, so weit es die drei ersten Sätze zulassen, zu berücksichtigen und den Repräsentanten Rechenschaft von ihrer betreffenden Amtsführung und von den Gründen abzulegen, warum, wenn geäußerte Wünsche und Ansichten nicht oder nur theilweise berücksichtigt werden konnten, dieses geschehen ist. Alles dieses gilt namentlich von den Wirthschaftsplanen, welche die Forstbeamten mit den Repräsentanten der Gemeinde zu berathen verbunden sind.

Fünftens. Gegen Verfügungen der Localforstbeamten in Sachen des Waldschutzes und der forsttechnischen Waldbehandlung steht den Gemeinden frei die Berufung auf Entscheidung der hierfür aus Sachverständigen gebildeten Directivbehörde. Wenn aber die Abweichung der Meinung der Gemeindeverwaltung darin besteht, daß sie eine größere Nutzung für nöthig hält, als die Vollziehung der vorstehenden Sätze mit sich brachte, so hat weder die forstliche Directivbehörde, noch die Gemeindeverwaltung zu entscheiden, sondern, nach gehöriger Auseinandersetzung der Gründe für und gegen, ein aus den Wahlen des Volks hervorgegangener Rath des Bezirks, zu welchem die Gemeinde gehört, jedoch mit der Befugniß der Staatsregierung, wenn sie den Fall für wichtig genug hält, auf ihre Verantwortlichkeit den

Digitized by Google

Vollzug einzuhalten und die Entscheidung der Landstände einzuholen.

Sechstens. Die Gleichheit heischt, daß Nutzungen und Erträge, die sich in Natur nicht gleich vertheilen lassen, unter freier Concurrenz zu den höchstmöglichen Preisen verwerthet und die Erlöse dann unter die Betheiligten vertheilt werden. Ist eine Nutzung von der Art, daß nur eine Portion derselben sich zur gleichen Vertheilung eignet, so haben Diejenigen, welche mehr davon genießen, dieses in den höchstmöglichen Preisen der Gesammtheit der Gemeinde zu vergüten. *)

Siebentens. Der Forstverwaltung steht keine Befugniß über Eigenthumsveränderung, Berechtigungen und über Verwendung und Verwerthung des Ertrags der Gemeindewälder zu; sie ist aber zu sachverständiger Begutachtung hierüber und zu allen für Controle des Rechnungswesens erforderlichen Amtshandlungen verbunden.

In den folgenden Heften werde ich von Anwendung der „Freiheit und Gleichheit" auf Holzempfang aus Staatswaldungen, auf Holzpreise, Streunutzung u. s. f. reden. Wedekind.

Die Zeit, das Forstwesen und die Forstbeamten.

Eine Zeitbetrachtung von Ober-Forstrath v. Berg.

Die gegenwärtige Zeit mit ihren gewaltigen Bewegungen in dem Leben der Staaten, wie in dem der Einzelnen, mit ihrer politischen Entwickelung und mit den großen, tief eingreifenden socialen Fragen, hat bereits einen Einfluß auf die Wälder und auf die Stellung der Forstbeamten geäußert, welcher nicht unbedeutend ist, und wird noch weiter eingreifen, so wie die sich herstellende Ruhe es thunlich macht, sich mit diesen inneren Fragen spezieller zu beschäftigen. Es scheint deßhalb nicht unwichtig, die dahin einschlagenden Fragen näher ins Auge zu fassen und von allen Seiten zu beleuchten. Wir beabsichtigen in Folgendem die Fragen zu besprechen:

Was verlangt die gegenwärtige Zeit von unsern Wäldern?

was verlangt die Zeit von den Forstbeamten? und

was hat der Pfleger der Wälder — der Forstmann — von der Zeit zu erwarten?

Zum Theil wird sich dieser Aufsatz den Erörterungen anschließen, welche uns die Redaktion im Aprilhefte dieser Zeitung gab, allein eine vielseitige Besprechung wird zur vollständigen Erkennung der Verhältnisse und deren Wichtigkeit beitragen, weßhalb wir hoffen, daß der Leser nicht ganz unbefriediget auch dieses Blatt durchlesen wird.

I. Was verlangt die gegenwärtige Zeit von unsern Wäldern?

Zuerst springt in allen Staaten ein gänzliches Darniederliegen des Verkehrs in die Augen, weil Mangel an Vertrauen die etwa disponibel seienden Gelder zurückhalten läßt, weil der Curs der Staatspapiere sehr gedrückt ist, weil mit einem Worte der öffentliche und der Privatcredit einen solchen Stoß bekommen hat, daß fast gar keine Geschäfte in kaufmännischem Sinne gemacht werden. Die Folgen davon sind erhöhete Ausgaben der Staaten und verminderte Einnahmen, weil die arbeitslosen Arbeiter Unterhalt verlangen, welches, abgesehen von den kriegerischen Rüstungen, außerordentliche Ausgaben veranlaßt, mehr in einem Fabrikstaate, weniger in einem vorzugsweise ackerbautreibenden Staate; die Einnahmen werden aber geringer, weil viele Steuerpflichtige nicht zahlen, oder weil aller Produktenhandel, wie z. B. Holzhandel, ebenfalls von der Krisis leidet.

Mit Recht wird der Finanzmann bei einer solchen Krisis auch auf die Wälder blicken, und es wird auch wohl nirgends ein Bedenken des Forstmanns entgegentreten, die Wälder stärker in Anspruch zu nehmen, das heißt, mehr zu holzen, als der Etat besagt, so wie ein angemessener Absatz des Holzes zu erwarten steht. Ist das aber nicht der Fall, so ist freilich ohne zu großen Nachtheil vor der Hand nichts zu machen; denn man würde, um eine gewisse Summe zu erlangen, eine unverhältnißmäßig große Holzmasse abgeben müssen, es würde also dadurch ein unverhältnißmäßig starker Angriff der Wälder bedingt werden. Es ist also rathsamer, damit zu warten, bis der Holzhandel sich wieder belebt, dann aber wird der Staatswald herangezogen werden können, um durch einen außerordentlichen Holzhieb die Lage der Finanzen zu verbessern. Es wird gewiß kein Forstmann Bedenken tragen, in seinem Wald ein Jahr lang den doppelten Etat zu schlagen, es wird dieser Uebergriff, wenn sonst die Wirthschaftsordnung erhalten wird, leicht nach und nach wieder zu decken sein, und es ist auch in andern Hinsichten rationell auf diese Weise die finanzielle Last zu erleichtern, weil sich diese Vorentnahme auf mehrere Jahre vertheilen läßt, ohne daß dadurch irgend eine Unbequemlichkeit entsteht, weil ferner dadurch die Staatsbürger nicht direkt getroffen werden, wie durch außerordentliche Steuern, weil keine besondere Kosten der Erhebung damit verbunden sind, und weil durch die Gewinnung des Produkts und bei der, durch den stärkern

*) Wenn z. B. ein Betheiligter mehr Vieh in den Wald treibt, als der andere, so muß er dafür einen Weidezins entrichten, woraus Derjenige, welcher weniger eintreibt, seine Vergütung in Geld erhält u. s. f.

Digitized by Google

Hieb nöthig werdenden größeren Cultur der arbeitenden Classe ein angemessener Verdienst geschafft wird. Es scheint deßhalb zweckmäßig, in diesem Sinne die nöthigen Vorbereitungen zu treffen, damit beim Beginn einer stärkern Nachfrage nach Holz, sofort die Axt geführt werden kann.

Sehr natürlich erscheint es, daß das Volk, welches sich der beengenden Fesseln der Büreaukratie frei fühlt, welches durch die freie Presse und durch das freie Vereinsrecht näher zu einander geführt und über seine Interessen aufgeklärt wird, auch mannichfache Ansprüche erhebt, um wahres und vermeintliches Unrecht auszugleichen. Bei diesem Verlangen der Zeit sind die Wälder oft genannt worden, bald mit mehr, bald mit weniger Grund, in Bezug auf die wirthschaftlichen und rechtlichen Beziehungen. Ansprüche, welche jetzt häufig von Privaten an den Wald gemacht werden, sind:

1) Vermehrte Holzabgaben, frei oder zu geringeren Preisen. Das sind die allerunschuldigsten, weil sie den Wald in seinem Productionsvermögen nicht beeinträchtigen und nur den Geldertrag schmälern. Lasse man hierbei Recht und Billigkeit walten, aber gebe nur nach, so weit die bestehende und als zweckmäßig erkannte Ordnung nicht gestört wird. Der vernünftige Mann wird auch vernünftigen Vorstellungen leicht zugänglich sein, und es ist eine zu einfache Wahrheit, daß man mit Ordnung mehr erhalten kann, als wenn ohne Rücksicht darauf Jeder das ihm Zugehörige nimmt, wo er mag, oder wenn mit andern Worten neben der Freiholzabgabe auch die Freiheit beansprucht wird, zu holzen wo und wie es Jedem gefällt, Ansprüche, welche man oft erheben hört, so wenig Gründe auch für sie aufgeführt werden können. Recht oft aber werden Freiholzabgaben aus den Staatsforsten nicht aus dem richtigen Gesichtspunkte betrachtet. Man ist noch zu sehr daran gewöhnt, die Forsten als Gemeingut zu betrachten, man erwägt nicht, daß, wenn sie im Interesse Einzelner einen geringen Geldertrag abwerfen, der Ausfall in der Staatseinnahme durch die übrigen Steuerpflichtigen gedeckt werden muß, und daß durch eine solche örtliche Bevorzugung einzelner Staatsbürger oder einzelner Landstriche eine ungleiche Behandlung der Staatsangehörigen stattfindet.

Es gibt Forsten in Deutschland, wo man mit unerbittlicher Consequenz das Sammeln des Leseholzes aus dem Walde geschafft hat; dort wird man in der gegenwärtigen Zeit die meisten Ansprüche haben auftauchen sehen, und wahrlich in den allermeisten Fällen mit Recht, denn es scheint uns unnatürlich und auch forstlich unrichtig, die ärmsten Einwohner, denn eben diese trifft es, auf eine solche Weise zu drücken und zwar ohne richtigen Grund und ohne Noth; denn es werden nur Ausnahmen sein, wo die Entfernung des Leseholzsammelns aus dem Walde eine absolute Nothwendigkeit ist, um den höchsten Ertrag zu erzielen. Man hat darüber, unserer Ansicht nach, oft noch recht unrichtige Ansichten, weil man vom Mißbrauch des Rechts Folgerungen auf den richtigen Gebrauch macht. Die ärmere Classe ist in der Regel klug genug, das einzusehen, und wer kann es ihr verargen, wenn sie dann in solchen Fällen eine Laune des Forstbeamten zu erblicken glaubt? Ein kluges Nachgeben wird hier das Zweckmäßigste sein, um den Wald und seine Pflanzer vor Unbill zu schützen.

2) Häufig haben wir in der jetzigen Zeit darüber Klage gehört, daß die Art des Holzverkaufs oder der Holzabgabe nicht die richtige sei und daß dadurch ein Druck, welcher beträchtlich laste, geübt werde. Abgesehen von den localen Unzuträglichkeiten, welche wohl in einzelnen Fällen durch Persönlichkeiten der Beamten herbeigeführt worden sind und wo Klagen über Bevorzugungen und dergl. rasch und ernst von den Vorgesetzten abgestellt werden müssen, haben sich vielorts die meistbietenden Verkäufe den Haß des Volkes zugezogen. Man verlangt sie abgeschafft, weil man von ganz unrichtigen Gesichtspunkten ausgeht. Bei jedem Staatswalde ist es die Pflicht der Verwaltung, in so weit es nicht das unentbehrliche Brennholz für die ärmeren Einwohner anbetrifft, die höchsten Erträge, wie sie die Handelsverhältnisse mit sich bringen, für das Gesammt-Staatseinkommen zu erzielen, und das kann nur bei den meistbietenden Verkäufen geschehen. Die Steuerpflichtigen des ganzen Landes haben das Recht, dieses zu verlangen. Doch schließt das nicht aus, daß nicht in einzelnen Fällen bei wahrer Noth ein Erlaß oder dergl. bewilligt werden kann und darf. So gut der Staat Unterstützungen an Geld bewilligen kann, so gut kann er es auch an Holz, doch darf das nie eine Regel, nur eine Ausnahme sein. Steht also der Grundsatz fest, daß — insoweit es, ohne die Möglichkeit abzuschneiden, den ärmern Einwohnern das nöthige Brennholz zu billigen Preisen zu verschaffen — staatswirthschaftlich richtig, ja auch rechtlich begründet erscheint, daß der Staat aus seinen Forsten die höchste Rente ziehen muß, so kann aus dem Grunde, daß die Holzpreise dadurch gesteigert würden, dem Andringen nach Aufhebung der meistbietenden Verkäufe nicht Raum gegeben werden, ja es ist eine unverkennbare Schwäche, wo man dem Folge gibt. Ein Anderes ist es, wenn die meistbietenden Verkäufe in der Form zu Vexationen Anlaß geben, wie das auch zuweilen vorkommt, da muß natürlich Abhülfe geschafft werden, denn auf keine Weise darf auch nur ein Schein von Unredlichkeit auf die Handlungen fallen, welche im Namen des Staates vorgenommen werden, wie das bei dem

Digitized by Google

falsch verstandenen Verfolgen der fiskalischen Interessen nicht selten zu bemerken ist. Wir sind, wie wir das schon öfter ausgesprochen haben, nie ein Freund der rein fiskalischen Interessen gewesen, und sind es auch jetzt nicht; allein in dem hier berührten Punkte halten wir ein anderes Verfahren, als das angedeutete, für unrichtig.

Weit übler ist in dieser Hinsicht allerdings die Stellung der Privatforstbeamten, namentlich die der größeren Grundbesitzer, wie z. B. der Herrschaftsbesitzer in den österreichischen Ländern, weil dort das Verhältniß des Reichen zum Armen ganz nackt hervortritt und die Zeit unabwendbar vom Erstern Opfer fordert. In solchen Fällen wird ein vernünftiges Eingehen in die Wünsche des Volks größeres Uebel vermeiden, dem der Wald, wie man das jetzt z. B. mehrfach in Böhmen sieht, sonst leicht unterliegt. Vielorts ist das gesetzliche Band sehr gelockert, und den Behörden fehlt es offenbar an Kraft, und nie thut es dann gut, auf dem starren Rechte zu beharren. Dabei aber läßt es sich nicht verkennen, daß sehr häufig die Klagen des Volkes gerecht sind, denn die Beamten der größern Grundbesitzer sind oft weniger freizusprechen von der Verfolgung einseitiger rein finanzieller Rücksichten, und zwar auf Wegen, welche nicht zum Vertrauen des Volkes führen.

3) Eine Forderung, welche fast durch ganz Deutschland mehr oder weniger laut an den Wald gemacht wird, ist die nach Waldstreu. Selbst da, wo man sie abgelöst hat, kommen Bitten ein, sie wieder im Wege des Kaufs zu überlassen; ein sehr bedenklicher Eingang. Von dem Nachtheile der Waldstreu sind alle Forstwirthe gleichmäßig überzeugt, so daß man darüber nicht weiter zu sprechen braucht. Sollen wir in unsern Wäldern die höchste Produktion erlangen, so lasse man uns die Kraft des Bodens unangetastet. Die Frage kann also nur die sein: Hat die Landwirthschaft diese Waldstreu wirklich so unbedingt nöthig, um ihrerseits die höchste Produktion zu erlangen, und ist deßhalb die Holzproduktion der Fruchterzeugung nachzusetzen? Wir glauben, daß der Stand der Dinge sich gegen früher ganz wesentlich geändert hat, und sind der festen Ueberzeugung, daß wir jetzt diese Frage fast unbedingt mit „Nein" beantworten können. Die Landwirthschaft ist zwar in jüngster Zeit wacker fortgeschritten, und viele Männer sind bemüht, mit Wort und That dem Fortschritt Eingang zu verschaffen, allein doch ist unverkennbar das Kleben am Alten, das Festhalten am Schlendrian noch sehr groß. So auch bei der Düngerproduktion. Wenn erst die Dungstellen gehörig angelegt und mit Jauchenbehältern versehen sind, so daß nicht ein guter Theil des Düngstoffs unbenutzt in den Gassen des Dorfes, diese verunreinigend, fortfließt; wenn erst all' und jeder Dünger sorgfältig gesammelt und genutzt wird; wenn überall Composthaufen angelegt sind, und endlich, wenn der mineralische, der künstliche Dünger und der Guano so häufig angewendet, wie es die Umstände gestatten, wenn alles das von der Landwirthschaft ausgeführt ist, und sie bedarf dann noch zur Unterstützung die Waldstreu, nun, dann wird man eher davon sprechen können, nicht aber, wenn von alle dem soviel als nichts geschehen ist.

Auf der Seite des Waldes ist der Nachtheil der Streuentnahme entschieden, auf der Seite der Landwirthschaft ist die Waldstreubenutzung lange nicht so nothwendig, als man glaubt, und wird deßhalb nachtheilig, weil dadurch nur dem Schlendrian die Brücks getreten wird. Es ist also entschieden nicht zu billigen, wenn man in solchen Zeiten, wie jetzt, sich aus Furcht oder Schwäche verleiten läßt, den andringenden Landwirthen nach dieser Richtung hin Concessionen zu machen, besonders da, wo der Staat erst beträchtliche Opfer gebracht hat, um die Servitut abzulösen, und wo der fortschreitende bessere Zustand des Waldes diese Maßregel vollständig als gerechtfertigt erscheinen läßt. Allerdings ist es sehr zu beklagen, wenn in unsern Tagen die Männer an der Spitze der Verwaltung nicht Kraft genug haben, fest zu sein, wenn sie glauben, es sei mit einigen hohlen Redensarten abgethan!

4) Gleichmäßig verlangt man auch nach Erweiterung der Weidebefugnisse, und in diesem Falle ist sehr oft das Unrecht auf Seiten des Forstwirthes; denn bei strenger Ausführung der Ordnung, welche die Ausübung dieses Servituts verlangt, und bei einer zweckmäßigen Cultur des Waldes wird die Weide lange nicht so nachtheilig, als man gewöhnlich glaubt, ja sie ist unter manchen Umständen ganz unnachtheilig. Es thut hier noch recht viele unbefangene Prüfung Noth.

5) Eine ganz allgemeine Anforderung an den Wald macht die Zeit darin, daß die Fläche, welche sich nur irgend zu landbaulichen Zwecken eignet, dem Forstgrund entzogen und der Wald immer mehr auf den absoluten Waldboden zurückgedrängt wird. Das ist auch ganz in der Ordnung als eine natürliche Folge der gestiegenen Bevölkerung, und es ist eine Nothwendigkeit, hierin der Zeit zu folgen. Forstgrundsausweisungen, behufs der Urbarmachung, stehen mit dem großen Zeitübel, dem Proletariat, in inniger Verbindung, denn je mehr man im Stande ist, einzelnen Familien ein kleines Grundstück zu verschaffen, desto mehr treten von den Proletariern zu den Besitzenden über, und diese letzte Classe möglichst zu vermehren, ist ja die große Aufgabe. Gehen wir die Wälder Deutschlands durch, so werden wir noch viele

Digitized by Google

Stücke finden, wo der Waldbau dem Landbaue weichen kann und muß, und wo es auch ohne Nachtheil für das Gesammte geschehen kann. Man wirthschafte im Walde mehr intensiv, denn, um das erreicht zu haben, fehlt der Forstwirthschaft noch viel; man sorge ferner dafür, daß der Waldboden auch überall bestockt sei, und man treibe die Feldholzzucht so, wie es geschehen muß, dann wird man größere Holzmassen auf geringern Flächen erziehen, als jetzt. Auf der andern Seite aber fehlt auch noch sehr viel, daß mit der gehörigen Sparsamkeit bei dem Holzverbrauche verfahren wird. Es ist also nicht wahrscheinlich, daß in Deutschland ein wirklicher Holzmangel eintritt, wenn man den Waldbau nur auf den absoluten Waldboden beschränkt, selbst wenn dem Walde dadurch noch größere Flächen entzogen werden sollten. Aber auch dieses ist in bedeutendem Maaße kaum zu erwarten, denn gewiß wird häufig ein Tausch stattfinden können, wenn man Waldboden, unter milden klimatischen Lagen, dem Feldbau übergibt, dagegen aber in rauhen Lagen umgekehrt verfährt. In dem letzten Falle, nämlich unter sehr ungünstigen klimatischen Verhältnissen, kann es oft ein großer Fehler sein, die Feldfläche zu vermehren, weil dann die nöthige Cultur nicht angewendet wird, dort kann man also Feld zum Walde ziehen. Wir gestehen gern zu, daß dabei die Bevölkerungsverhältnisse und dergl. sehr wesentlich mitsprechen, allein wir können das als eine unübersteigliche Klippe nicht ansehen, um hierbei vollständig rationell zu verfahren. Dazu gehört freilich, daß man nicht einzelnem Andringen schwach nachgibt, sondern daß man das Ganze eines Landes ins Auge faßt, den einseitig forstlichen Standpunkt verlassend, sich auf einen höhern volkswirthschaftlichen stellt. Es schadet gar nichts, wenn und daß die Zeit manche Forstdirektionen aus dem Schlummer rüttelt, in welchen auch sie der Schlendrian eingewiegt hat, und in welchem sie ganz vergessen haben, daß der Forstmann noch höhere Zwecke zu verfolgen hat, als einseitig Holz zu erziehen, wenn er vollständig die Stelle einnehmen will, welche er einzunehmen verdient. Endlich

6) Arbeit schaffen soll der Wald. In Zeiten, wie die gegenwärtigen, ist es entschieden eine große Aufgabe, Arbeit zu schaffen, und zwar eine produktive, welche um so mehr hervortritt, je größer in einem Lande die Fabrikbevölkerung ist, welcher es jetzt in fast allen Zweigen der Industrie an Arbeit fehlt. Eine nicht zu verkennende Schwierigkeit liegt darin, daß manche Fabrikarbeiter nicht im Stande sind, schwere Arbeiten vorzunehmen, namentlich solche, wozu eine gewisse Geschicklichkeit erfordert wird, wie z. B. bei dem Stockroden, selbst bei manchen Culturarbeiten; man wird also da, wo die Beschäftigungen der brodlosen Menge nur vorübergehend sind, meist nur zu Wegearbeiten seine Zuflucht nehmen können. Aber es ist gewiß Pflicht des Forstmannes, überhaupt mehr Arbeit im Walde zu schaffen, wozu sich, wenn man sie nur recht aufsucht, noch manche Gelegenheit findet, welche spezieller aufzuführen außerhalb des Kreises unserer gegenwärtigen Betrachtungen liegt. Nur auf den Frucht- oder Grasbau im Walde möchten wir nochmals aufmerksam machen, da es doch manche Stelle im Walde gibt, wo die Sache auch in den Gegenden ausführbar sein möchte, wo man jetzt noch nicht daran denkt, wenn auch nicht in der Allgemeinheit, wie Manche glauben. Offenbar ist es die Aufgabe der Wälder, neben der höchsten Holzproduktion auch zur Produktion von Nahrungsmitteln für Menschen und Thiere beizutragen, und daß dieses auf eine angemessene Weise, ohne Benachtheiligung des Hauptzweckes geschieht, ist von der forstlichen Intelligenz zu lösen, zu welchem Ende man sich aber freilich von dem Schematismus und Schablonenwesen losmachen und die Wirthschaft vollständig der Oertlichkeit anpassen muß. *)

II. Was verlangt die Zeit von dem Forstbeamten?

In einer Zeit, wo die Bande der Ordnung und Gesetzlichkeit mehr oder weniger locker geworden sind, und wo nach lange angelegten Fesseln die freie Aeußerung von frischer Kraft übersprudelnd das Bette des Anstandes, selbst der Billigkeit und des Rechts verläßt, als eine ganz natürliche Folge des frühern Druckes, in einer solchen Zeit ist es ganz natürlich, daß die Männer vorzugsweise ausgesetzt sind, welche mit dem Volke vielfach in Berührung kommen, und zwar immer mit dessen materiellen Interessen. Das ist bei den Forstbeamten ganz besonders der Fall, und deßhalb finden wir so häufig gegen sie die Ausbrüche der rohen Gewalt gerichtet, deßhalb sind sie so oft den verschiedensten Anfeindungen unterworfen. Aber, wenn wir ehrlich sein wollen, in den allermeisten Fällen sind die betreffenden Personen selbst Schuld daran, indem sie ihre Stellung nicht recht begriffen haben und zur Zeit der Ruhe sich in der Sicherheit, dem stolzen Uebermuth und der Unfehlbarkeit des Beamtenseins entweder fern vom Volke gehalten, oder dasselbe auf unangemessene Weise behandelt haben. Abgesehen überhaupt davon, daß der Beamte seine Pflicht thue, daß er in jeder Hinsicht seine Stelle auszufüllen versteht, daß er als redlicher Mann in allen seinen Privat- und häuslichen Verhältnissen sich die Achtung seiner Mitbürger

*) Man vergleiche den Aufsatz Seite 281 dieser Zeitung von 1847, wo Seite 285, Spalte rechts, Zeile 24 von unten statt Holzsammeln zu lesen ist: „Holzsamensammeln.“
Anmerk. der Red.

Digitized by Google

erwirbt, so ist doch in dem **Wie** der Ausführung der dienstlichen Obliegenheiten ein sehr großer Unterschied, und eben darin liegt die Kunst, die so Mancher nicht begreift, nämlich die, sich beliebt zu machen, ohne seiner Pflicht das Geringste zu vergeben, welche in ihrer Wichtigkeit erst erkannt wird bei solchen Bewegungen, wie gegenwärtig die Welt durchzittern.

Und doch ist es am Ende so leicht! *Sei in deinem Betragen gleichmäßig, sei freundlich, streng und gerecht*, darin liegt die ganze Kunst. *Gleichmäßigkeit im Betragen* ist etwas, was immer gewinnt, weil dasselbe aus einer gewissen Sicherheit und Consequenz des Charakters entspringt. Es muß sich ganz gleichmäßig, gegen Untergebene wie gegen Vorgesetzte, als etwas ganz Naturgemäßes aus dem Menschen entwickeln und die höflichen Formen beachten; nach Oben gleich weit von der kriechenden Unterwürfigkeit, als nach Unten von dem rechthaberischen Befehlen der Autorität entfernt sein. Nie wird man zu den Menschen ein wahres Vertrauen haben können, welche ganz ein Spielball ihrer Laune sind, und welche heute die freundschaftlichste Freundlichkeit äußern, wahr oder affektirt, und morgen mit der starrsten Förmlichkeit des Dienstes denselben Menschen behandeln. Solche Wetterfahnen halten auch beim Sturme des Lebens keinen Stand. Vertrauen aber ist die erste Basis zur Achtung und Liebe, und man kann nur zu Menschen Vertrauen fassen, welche durch die Gleichmäßigkeit in ihrem Betragen ihre Selbstständigkeit bewahren, und welche eben dadurch auch die Selbstständigkeit anderer Personen anerkennen und achten. Hat der Beamte aber das erreicht, hat er sich Vertrauen erworben, so wird er auch nach allen Seiten hin wirken können, oft mehr durch Ueberzeugung als durch Befehle, besonders wenn er sich von Haus aus bemüht hat, in dieser Richtung hin thätig zu sein.

Freundlich zu sein gegen Jedermann und zu allen Zeiten ist freilich eine Gabe Gottes, und zwar eine recht schöne, welche nicht allen Menschen gegeben ist; doch kann der Mensch auch viel dabei thun. Der Forstbeamte hat mit so vielen Menschen zu verkehren, welche meist etwas von ihm wollen, und oft um die größten Kleinigkeiten lange und wahrlich auch oft recht herzlich langweilige Vorträge halten, so daß es allerdings, selbst bei den besten Gaben, doch eine Kunst ist, freundlich zu bleiben. Aber wenn man stets bedenkt, daß Dem, welcher bei einem hoch oder höher gestellten Manne ein Anliegen hat, dieses unbedingt als etwas höchst Wichtiges erscheint, so wird man sich bald darein finden, ruhig und freundlich die Darstellung anzuhören und darauf den Bittsteller zu bescheiden. Man gewähre gleich und mit Freundlichkeit Alles, was man gewähren kann; aber hat man pflichtmäßig einen abschlägigen Bescheid ertheilen müssen, so lasse man sich durch bloßes Bitten nicht davon abbringen. Gibt man den einfachen, selbst sehr dringenden Bitten nach, *welche ohne neue Gründe vorgebracht werden*, so verräth das stets eine Schwäche und macht dem Beamten einen schweren Stand. Man glaubt nicht, was in dieser Hinsicht die Art und Weise thut, und es ist gewiß wahr, daß man Jemanden, in Bezug auf die dadurch hervorgerufene persönliche Abneigung, eher mit Freundlichkeit („guter Manier") 14 Tage einstecken lassen, als mit Grobheit die gleiche Strafe erlassen kann. Den weniger gebildeten Menschen, den Arbeitern gegenüber, glaubt man oft, sei es nicht nöthig, für die Entscheidung oder für die Befehle Gründe anzuführen, aber man irrt darin gewaltig. Sind die Gründe klar und ruhig in einfacher Sprache vorgebracht, so werden sie selten verfehlen, einen guten Eindruck zu machen, und eine abschlägige Antwort stellt sich als gerechtfertigt dar. Ebenso bei den Arbeitern. Gibt man dem die Gründe an, weßhalb man eine bestimmte Anordnung bei Ausführung einer Arbeit getroffen hat, so wird die Arbeit immer besser gemacht werden, weil der Verstand des Arbeiters mit thätig ist und weil er einsieht, daß die Vorschrift nicht aus einer vorgesetzten Laune entspringt, sondern in der Natur der Sache begründet ist.

Sei streng, aber gerecht. In keinem dienstlichen Verhältnisse können die Menschen eine Lauigkeit in der Ausführung der getroffenen Anordnungen und Befehle vertragen. Wer nicht streng darauf sieht, daß nach allen Richtungen hin die Vorschriften des Dienstes ausgeführt werden, wer sich nur dabei beruhigt, daß die Akten in Ordnung sind, ohne den Erfolg der aktenmäßigen Verfügungen zu beachten, macht sich unfehlbar lächerlich, und das ist allerdings sehr schlimm. Man sei streng, aber ohne Härte; nie aber sei man wissentlich ungerecht, bevorzuge nur das Verdienst, nie die Person, und wenn man geirrt hat, so gestehe man den Fehler offen und mache ihn nach Kräften wieder gut. Der Forstbeamte hat diese Regeln nach drei Richtungen hin zu beachten, als Vorgesetzter, als Untergebener und dritten Personen gegenüber. Nichts ist lächerlicher, als wenn eine vorgesetzte Behörde etwas verfügt und nun glaubt, das Nöthige gethan zu haben; ob es ausgeführt wird, hängt von dem Glücksumstande ab, ob es der nachgesetzte Beamte thun will. Das kommt noch öfter vor, da wo man glaubt, daß durch Milde regiert werden müsse, statt durch Strenge; erstere artet nur zu leicht in Schwäche aus, und die taugt nie etwas, *besonders jetzt nicht*.

Der Untergebene soll gehorchen, aber er soll nicht als Maschine, sondern als denkender Mensch gehorchen. Aus den Zeiten sind wir heraus, wo es zum Gehorchen genügte,

Digitized by Google

daß es der „gnädige Herr" gesagt hatte; jeder Untergebene soll seine Selbstständigkeit darin wahren, daß er frei und offen seinem Vorgesetzten seine abweichende Ansicht vorträgt und sie durch alle Instanzen vertheidigt, soviel er kann. Findet dann seine Ansicht keinen Beifall, so hat er unbedingt den Anordnungen Folge zu leisten.

Strenge dem Arbeiter gegenüber ist unerläßlich, denn nur zu leicht denkt derselbe, daß das Ueberfehen von Fehlern in Unkenntniß oder Schwäche bestehe; beides aber setzt den Vorgesetzten in den Augen herab. Aber wenn man Fehler zu rügen hat, thue man das ruhig und nie mit Scheltworten, namentlich nie mit solchen, welche das Ehrgefühl der Arbeiter verletzen, denn man bedenke immer, daß man es mit Menschen zu thun hat, bei denen man in andern Fällen ein reges Ehrgefühl sehr wünscht. Man sorge für einen angemessenen Lohn für den fleißigen guten Arbeiter, aber man verlange immer gute Arbeit, man vertheile die leichteren und schwereren gerecht und lasse dabei nie persönliche Rücksichten walten, und unterstütze übrigens die Arbeiter in jeder Hinsicht mit Rath und That, so daß sie selbst Liebe zum Walde und Vertrauen zu ihren Vorgesetzten bekommen, und man wird dann Alles mit ihnen ausrichten können.

Den Holzempfängern, den Servitutberechtigten u. s. f. gegenüber halte man streng auf Ordnung, chikanire aber die Leute nie, sei im Gegentheil immer bereit, ihren billigen Wünschen, namentlich rücksichtlich der Holzabgabe, zu genügen, richte niemals die Anweisungen nach seiner Bequemlichkeit, sondern nach der der Empfänger ein, und vor Allem stehe man als ganz gerecht da, so daß Niemand über Bevorzugung eines Andern sich beklagen kann. Trifft man auf Frevler, sehe man nie durch die Finger, aber erlaube sich auch niemals, dem Urtheile vorzugreifen, indem man beleidigende Worte führt, oder den Frevler gar mißhandelt; man sei aber bei aller Strenge nicht hart und wende eine größere Strenge nicht an, als der jedesmal vorliegende Fall dringend erfordert, und selbst bei großer gegentheiliger Rohheit vergesse man doch nie, daß man es mit Menschen zu thun hat.

Handelt man nach diesen Grundsätzen, so wird man sich das Vertrauen und die Liebe der Mitbürger erwerben, ein fester Fels, wenn das Meer stürmt, und man braucht weder Preßfreiheit noch Oeffentlichkeit zu fürchten, das Gute und Rechte wird stets Anerkennung finden.

III. Was hat der Pfleger der Wälder — der Forstbeamte — von der Zeit zu erwarten?

In ganz Deutschland hat sich das Verlangen nach Oeffentlichkeit und Mündlichkeit der Gerichte mit dem Institute der Geschwornen ausgesprochen, welches wiederum eine Trennung der Verwaltung von der Justiz zur Folge haben muß, wodurch auch die Organisation des Forstwesens abermals getroffen werden wird. Auch ohne das thut sie in manchen Staaten Noth, und mögen dabei folgende Grundzüge besonders hervorgehoben werden.

Für die meisten deutschen Staaten sind die Mittelbehörden überflüssig, sind effective auch großentheils schon abgeschafft. Mit Ausnahme vielleicht von Preußen und Bayern bedarf es provinzieller Forstbeamten nicht, sondern die drei Kategorieen — Oberaufsichtsbehörden, Inspectionen — Revierverwaltung, Revierförster — und das Schutzpersonal — umfassen die dienstliche Gliederung mit einer Direktion an der Spitze, welche so im Personale organisirt sein muß, daß deren Mitglieder sich von dem Geiste, womit die Verwaltung geführt wird, an Ort und Stelle Kunde verschaffen können. Dadurch wird eine wesentliche Erleichterung in dem Geschäftsverkehr ermöglicht werden.

Der Zeit weichen müssen die Bevorzugungen des Adels, darin sind wohl alle Parteien einverstanden. Dem Verdienste muß Raum gewährt werden, all' und jede Stelle erreichen zu können. Wir haben schon wiederholt in diesen Blättern dafür die Feder ergriffen; die Zeit macht gegenwärtig alle weiteren Deductionen überflüssig.

Ebenso niederschlagend, wie einem wissenschaftlich gebildeten Manne die Bevorzugung nach der Geburt sein muß, wirkt aber auch die Stellung, in welcher sich an manchen Orten die Gehülfen der Forstbeamten befinden, welche unter der Benennung „Burschen, Forstburschen" ꝛc. in einem Verhältnisse der Abhängigkeit eines persönlichen Dieners des Försters stehen, welches eines gebildeten Mannes ganz unwürdig ist und auch in das bürgerliche und gesellschaftliche Leben übertragen wird, so daß dadurch unser ganzes Fach gewissermaßen herabgesetzt wird. Es ist wohl mit Bestimmtheit zu erwarten, daß dieser Rest der längstverklungenen „Jägerburschenzeit" auch durch die Jetztzeit von deutscher Erde hinweggenommen wird, auf Nimmerwiederkehr.

Die Revierförster sind ohne Zweifel die wichtigste Dienststufe, und hoffen wir, daß diesen auch eine dem gemäße größere Selbstständigkeit im Dienst und eine vermehrte äußere Geltung die Zeit bringt. In manchen Ländern ist das Erstere bereits der Fall, in andern nicht; Letzteres aber fast überall nicht. Ein Beispiel für alle. Während auf einer Jagd des Landesherrn ein junger Lieutenant die Ehre hat, zum Jagdfrühstück zugezogen zu werden, wird der graue Förster unter die Dienerschaft gewiesen. Wenn nun auch in den jetzigen Zeiten auf solche aristokratische Vorzüge ein großes Gewicht nicht gelegt wird, so sind wir doch constitutionell-monarchisch gesinnt, hoffen und glauben an das Bestehenbleiben dieser

Digitized by Google

Verfassungsform, und dann wird auch etwas der Art wieder stattfinden, und dann möchten wir für unsere Förster auch die Stellung in Anspruch nehmen, welche man für Männer, von denen man wissenschaftliche Bildung verlangt, auch mit Recht fordern kann. Uebrigens würden wir auch noch andere Fälle ähnlicher Art anführen können, wo nach Außen die Geltung der Forstbeamten noch wenig mit der anderer Beamten im Gleichgewichte steht; schon die widerwärtige Benennung „Forstbediente" bezeichnet das, welche wir hoffentlich ebenfalls am längsten gehört haben. Begraben wir damit denn auch das Bedientenmäßige des Betragens gegen Vorgesetzte, welches stellenweise noch mehr hervortritt, als man glauben sollte, und lassen wir uns durch edles Selbstgefühl den Weg finden, welcher unserer allein würdig ist, achtungsvolle Ergebenheit gegen Höherstehende, aber keine Unterthänigkeit. —

Gewiß haben wir auch in dem Bildungswesen der Forstleute eine Veränderung zu erwarten. Es ist kaum glaublich, daß der militärische Rahmen, wie wir ihn gegenwärtig einzeln noch sehen, Bestand auf unseren Forstlehranstalten behalten wird. Gewiß ist es vorzüglich nothwendig, daß in Oesterreich eine gründliche Reform des forstlichen Unterrichts vorgenommen werde, und ist es mit einiger Zuversicht zu erwarten, daß bei rückkehrender Ruhe dieser wichtige Zweig der Volkswirthschaft dort genau ins Auge gefaßt werde, wo endlich mit dem schönen Lichte der jungen Freiheit auch Licht in das Unterrichtswesen gefallen ist.

Das sind Andeutungen von dem, was wir glauben, das unsern Wäldern die Zeit bringt oder schon gebracht hat, und was wir Forstwirthe zu thun und zu erwarten haben. Unser Standpunkt ist ein rein objectiver, wir haben bestimmte Fälle dabei nicht im Auge gehabt, wenn gleich es uns nicht schwer werden sollte, für jeden Satz des Gesagten aus unserer ziemlich langen Erfahrung Belege aufzufinden. Der Zweck dieser Zeilen ist: richtige Erkenntniß der Verhältnisse zu fördern; wird das erreicht, so wird auch gewiß etwas Gutes damit gestiftet.

Ueber die wirksamsten Förderungsmittel der Forst- und Landwirthschaft.

Es ist schon eine geraume Zeit vorüber, daß eine gewichtige Stimme darüber sich hat vernehmen lassen, daß durch die Versammlungen deutscher Forstwirthe im Verein mit Landwirthen die Wissenschaft noch nicht in dem Maaße gefördert worden sei, als sich erwarten ließe, wenn denkende Forstwirthe selbstständig interessante Waldgegenden und Reviere besuchten, um in diesen schwierige Gegenstände der Holzzucht, der Wirthschaftseinrichtung und des Verhaltens der Holzarten unter abweichenden Verhältnissen im Walde selbst kennen zu lernen und zu untersuchen. Wie aber gar viele und verschiedene Wege zu einem und demselben Ziele führen, so gibt es ohne Zweifel noch andere und sicherere Mittel, unsere Wissenschaft zu fördern, ohne uns von den jährlichen Generalversammlungen der Landwirthe abzusondern, und immer mehr befestigt sich die Ansicht, daß durch ein gemeinsames und wohl zu vereinbarendes Streben der Vertreter jedes dieser beiden großen Nationalgewerbe, und hauptsächlich durch Austausch derjenigen Wahrnehmungen und Erfahrungen, welche in beide Fächer einschlagen, die Land- und Forstwirthschaft am erfolgreichsten werden gehoben werden können. Dabei gebe ich gern zu, daß es gar viele Fragen gibt, die nur jedes einzelne Fach berühren, und daher zur Erörterung für abgesonderte Berathungen sich eignen, weßhalb sie auch den betreffenden Sectionen zugetheilt und von den Sachverständigen besprochen zu werden pflegen.

Vermöge unseres Vorstellungsvermögens sind wir im Stande, uns das Bild eines Waldes nach einer durch Wort oder Schrift uns mitgetheilten klaren Schilderung zu versinnlichen und vor die Seele zu führen. Fahren wir mit allem Eifer fort, wie es seither schon von verschiedenen Seiten geschehen ist, die physikalischen und geognostischen Verhältnisse unserer Waldreviere mit aller Genauigkeit und Wissenschaftlichkeit zu ergründen, und die Resultate unserer Untersuchungen in unsere Forstzeitschriften niederzulegen. Werden wir diesen Untersuchungen die seither gemachten wirthschaftlichen Erfahrungen, wie sie aus den bezeichneten Verhältnissen sich ergeben haben, beifügen, so werden wir für andere ähnliche Verhältnisse passende Muster aufstellen können und dadurch zu einer allgemeinen Forststatistik Deutschlands wesentlich beitragen. Jeder Leser ist von der Wahrheit des Erfahrungssatzes überzeugt, daß der Waldbaum, so wie jede andere Pflanze den vereinigten Wechselwirkungen des Landes, worin er mit seinen ihn haltenden und nährenden Wurzeln haftet, und der Atmosphäre, deren Bestandtheile und Niederschläge er in sich aufnimmt, seinen Wachsthum und der Wald sein Gedeihen verdankt.

Also, nicht der Boden allein bedingt das Vorkommen und den frischen Wuchs unserer Waldbäume, auch die örtliche Lage, der Grad der vorherrschenden Trockenheit und Feuchtigkeit der Atmosphäre, und die Regenhöhe oder die jährliche Menge des herabfallenden Regens äußern einen großen Einfluß auf das Gedeihen unserer Holzarten und geben dem denkenden Forstwirth die Anleitung zur Auswahl der passendsten Holzarten zum Betrieb und zur Behandlung seiner Wälder an die Hand.

Digitized by Google

So verschieden die Gebirgsart, die Ortslage unter der Polhöhe, diejenigen über dem Meeresniveau, und ihre Richtung nach den verschiedenen Weltgegenden, und so mannichfach die klimatischen Verhältnisse, als die Temperatur, der Feuchtigkeitsgrad der Luft, die Richtung und Wirkung der herrschendsten Winde, die Strahlung des Bodens, sein können, so verschieden wird sich auch der Waldbau und die Wirthschaft gestalten, und darin liegt bekanntlich der Grund, daß für den Forsthaushalt so wenige allgemeine Regeln aufgestellt werden können, und daß eine weise Administration auch des Forstverwalters auf Erfahrungssätze sich gründende Anträge zu berücksichtigen pflegt.

Der denkende Forstwirth wird daher vor Allem sein Augenmerk auf die Ermittelung der in seinem Wirthschaftsbezirke obwaltenden geognostischen und physikalischen Verhältnisse richten, und er wird für seine Wirthschaft diejenigen Regeln beobachten, welche durch eine bewährte Erfahrung oder unter ganz ähnlichen Verhältnissen bereits anderwärts vollgültig sich erprobt haben.

Zur Ermittelung dieser Verhältnisse führen nun zunächst zwei Wissenschaften: 1) die geognostische und chemische Bodenkunde und 2) die Meteorologie oder Witterungskunde.

Die forstliche Bodenkunde ist noch eine jugendliche Wissenschaft; sie immer mehr auszubilden, ist ein wahres Bedürfniß unserer Zeit, und würde durch die vereinigten Bemühungen aller forschenden Forstwirthe, unter sorgfältiger Benutzung der Analysen unserer Chemiker, weit rascher und nach Gebühr gefördert werden, wenn nicht so gar viele tüchtige Forstwirthe es gut fänden, ihr Licht unter den Scheffel zu stellen und ihre Erfahrungen für sich zu behalten. Die Förderung der Bodenkunde möchte durch Errichtung geognostisch-mineralischer Tauschanstalten, durch Anlegung von geognostischen Mineraliensammlungen in jedem Forstamte und durch Herstellung geognostischer Karten für sämmtliche Forstwirthschafts-Bezirke wesentlich bezweckt werden, und für letztere dürften die trefflichen geognostischen Karten des Königreichs Sachsen, welche im Verlag der Bergakademie zu Freiberg erscheinen, zum Muster dienen, um die höchst wünschenswerthe und zweckdienliche Uebereinstimmung in der angenommenen Farbendeutung zu erzielen.

Wie wichtig die Anregung eines größeren Interesses für geognostische Untersuchungen auch für die allgemeine Landesindustrie ist, geht schon daraus hervor, daß unser Gesammtvaterland in Beziehung auf seine mineralischen Produkte und fossilen Brennstoffe bei weitem noch nicht überall nach Gebühr untersucht ist, und gerade uns Forstwirthen dergleichen Untersuchungen beim Begehen und Befichtigen der Höhen und Schluchten unserer Waldungen zunächst liegen und auch in dem Maaße von uns werden vollzogen werden, als durch unsere geognostischen Vorkenntnisse und durch höhere Veranlassung unsere Theilnahme für diesen Gegenstand angeregt wird.

Von nicht geringerer Wichtigkeit erscheint das Studium der Meteorologie und die Anstellung meteorologischer Beobachtungen. Obwohl auch diese Wissenschaft jetzt noch in der Wiege liegt, so sind doch in neuerer Zeit wichtige Entdeckungen darin gemacht worden. Wie alle Erscheinungen im gesammten Universum von bestimmten kosmischen und tellurischen Gesetzen abhängen und nichts dem Zufall unterworfen ist, so bestätigen auch die neuesten Beobachtungen in der Meteorologie, daß eine gewisse Regelmäßigkeit in der Wiederkehr der Barometerschwankungen herrscht, welche von dem jedesmaligen Stande der Sonne im Allgemeinen abhängt, durch die geographische Ortslage aber modificirt wird. Die Witterungskunde nähert sich bereits der Lösung ihrer Aufgabe, die Gesetze zu ergründen, welche die verschiedenen Erscheinungen und Zustände der Atmosphäre bedingen, und Thatsachen zu sammeln, welche diesen Erscheinungen vorausgehen, eine sichere Prognose für den Witterungscharakter der nächsten Zeit festzustellen, damit wir uns mit unseren Wirthschaftsoperationen, soweit die Witterung Einfluß auf selbe äußert, darnach richten können. Um aber den Witterungscharakter für jeden Monat und jede Woche in einer bestimmten Oertlichkeit ermitteln zu können und die Ursachen zu ergründen, welche eine Abweichung davon bedingen, dazu ist eine lange Reihe von thermometrischen und barometrischen Beobachtungen erforderlich, welche die verschiedenen meteorologischen Vereine Deutschlands schon seit vielen Jahren beschäftigen, und Gelehrte, als A. v. Humboldt, Leop. v. Buch, Berghaus in Berlin, Lamont in München, Plieninger in Stuttgart, Stiefel und Eisenlohr in Carlsruhe, v. Schmöger in Regensburg, Gintl in Grätz, Winkler und Böckel in Nürnberg und Andere haben ihren Forschungseifer in diesem Fache glänzend bewährt. Den Vereinen deutscher Forst- und Landwirthe scheint es aber vorbehalten zu sein, diese Wissenschaft im Vaterland überall ins praktische Leben einzuführen. Sie sind zunächst bei der Pflege dieser Doctrin betheiligt, weil besonders der Land- und Forstwirthschaft die meteorologischen Entdeckungen zu gut kommen und von ihnen vortheilhaft werden benutzt werden können.

Möge es einem unserer berühmten Meteorologen gefällig sein, auf der nächsten forst- und landwirthschaftlichen Versammlung die Statuten einer allgemeinen meteorologischen Gesellschaft vorzulegen, und möge er dafür Sorge tragen, daß allen den zahlreichen Forst- und Landwirthen, welche sich diesem Verein anschließen, Gelegen-

Digitized by Google

heit gegeben werde, sich mit zuverlässigen, wo möglich in Einer Werkstätte gefertigten Meßwerkzeugen für die Wärme, Dichte, Feuchtigkeit und Electricität der Luft, die Regenhöhe und Luftströmung zu versehen, damit durch häufige und genaue Beobachtungen auf vielen Punkten zugleich einst für jede Oertlichkeit, z. B. jedes Revier, ihr constantes meteorologisches und physikalisches Verhältniß ermittelt werden könne.

Wir finden sonach in der Pflege der Boden- und der Witterungskunde einen beiderseitigen Berührungs- und Anknüpfungspunkt für die Pfleger und Vertreter der Land- und Forstwirthschaft, und wenn uns auch andere Interessen andere Wege führen, so bleibt es doch immer die Wissenschaft, die uns wieder vereinigt, weil wir ihrer zum weitern Fortschreiten auf unserm Berufspfade unerläßlich bedürfen und Land- und Forstwirthschaft ein Schwesterpaar sind, das sich ohne Gefährde für Landeswohlfahrt nicht trennen läßt.

Möge doch Jeder, dessen Stellung ihm Einfluß auf andere Gebildete oder Bildungsfähige sichert, von der Ueberzeugung sich durchdrungen fühlen, daß weder durch veralteten Formenwust, noch durch eitle Neuerungssucht, sondern nur durch ein rein wissenschaftliches, einfach klares Streben unser Berufsfach in der Theorie wie in der Praxis gehoben und gefördert werden kann, und daß der menschliche Geist, kraft seines göttlichen Ursprungs, alle Erscheinungen in der Natur und alles das zu ergründen befähigt ist, wornach sein Wissenstrieb strebt, und das erspähen zu wollen, nur Befangene jetzt noch für Vermessenheit erklären. Wie die Sonne mit ihrem Planetensystem fortrollt zu den jetzt erst von uns geahnten Sphären eines noch größern und noch reinern Lichtes, so drängt es auch uns, fortzuschreiten im Glanzgebiete der Wissenschaft und im geselligen und ruhigen Prüfen gemachter Erfahrungen, damit wir durch vereintes Bemühen dem Ziel uns nähern, dessen Erreichung die Aufgabe jedes wahren Priesters der Natur ist, des Forstwirths wie des Landwirths, nämlich: Erzielung möglichst hoher Produktion von jedem Boden.

Altdorf. R. v. Paschwitz,
königl. bayerischer Forstmeister.

Literarische Berichte.

1.

Die Hauptmethoden zur Waldertrags-Regelung, grundsätzlich geprüft und verglichen durch Dr. Carl Heyer, ordentlichem Professor der Philosophie und der Forstwissenschaft insbesondere an der Ludwigs-Universität zu Gießen ꝛc. — Gießen. J. Ricker'sche Buchhandlung. 1848. 8. und 166 Seiten.

Der Verfasser hat im Jahr 1841 eine Methode der Waldertragsregelung veröffentlicht, welche sich ihren Principien nach auf die Methode der österreichischen Cameraltaxe stützt. Letztere Methode berechnet bekanntlich mit Hülfe des normalen und wirklichen Vorraths (nv und wv) und des normalen Zuwachses (nz) den Etat, oder

$$e = nz + \frac{wv - nv}{u},$$

in welcher Formel u die Umtriebszeit bezeichnet. Sie sieht den Normalvorrath als den allein richtigen Leitstern zum Normalzustand, oder richtiger, den Normalvorrath als den Normalzustand an, berechnet aber den Normalvorrath nicht als die concrete Holzmasse, sondern als eine ideale Größe mit Hülfe des Haubarkeits-Durchschnittszuwachses, und steuert endlich auf dem Grunde dieses Durchschnittszuwachses mittelst des jährlichen Etats von dem wirklichen Vorrathe aus, welcher analog wie der normale berechnet wird, zum Normalvorrathe oder Normalzustande hin: und zwar nach dem in obiger Formel ausgedrückten Gesetze. Daneben lehrte die Cameraltaxe, die Bestände, welche wenigstens einem gleichen Umtriebe angehören, als Betriebsclassen auszuscheiden und jede für sich einzeln einer Etatsberechnung zu unterwerfen. — Der Verfasser suchte das Verfahren der österreichischen Cameraltaxe neu zu begründen und auf die Verschiedenheit der Wald- ꝛc. Zustände anzuwenden. Zu dem Ende brachte er zwei Verbesserungen an ihrer Formel an. Fehlerhaft war es nämlich von der Cameraltaxe, daß sie den Normalzuwachs als Ausgangspunkt zur Berechnung des die Vorrathsausgleichung bedingenden Etats betrachtete, und daß sie diese Ausgleichungszeit auf die Dauer des Umtriebs ausdehnte. Die Größe der Letzteren muß nach dem Verfasser von den Verhältnissen des Waldzustandes, des Eigenthümers, der Consumenten abhängig, daher in die Willkür des Taxators gestellt sein, und statt des Erstern muß der wirkliche Zuwachs (wz) in Rechnung gezogen werden, weil eine Vorrathsausgleichung nur dadurch zu erzielen und durch die Rechnung zu controliren möglich ist, daß man die Größe der Jahresfällung geringer oder höher als den wirklich erfolgenden Jahreszuwachs setzt, also an diesem erspart, oder über seine Größe hinaus vom Vorrathe zehrt; denn nur der wirk-

Digitized by Google

liche Zuwachs schafft Vorrath. Nennt man die willkürliche Zeit der Vorrathsausgleichung a, so lautet die Ertragsregulirungsformel des Verfassers:

$$e = wz = \frac{wv - av}{a}.$$

In dieser Formel, worin wz der wirkliche Haubarkeits-Durchschnittszuwachs, wv die Summe der Produkte aus dem wirklichen Haubarkeits-Durchschnittszuwachs in das Alter eines jeden Bestands der ganzen Betriebsclasse, av das halbe Produkt aus der für die Betriebsclasse festgesetzten halben Umtriebszeit in den normalen Haubarkeits-Durchschnittszuwachs oder $nv = \frac{u \times nz}{2}$ ist, und a die oben angegebene Deutung hat, sind alle Grundsätze des Heyer'schen Regelungsverfahrens ausgedrückt. Um aber die verrufene Bezeichnung einer Formelmethode von seinem Regelungsverfahren abzuwenden, so behauptet der Verfasser gerade das Gegentheil, überall unumwunden erklärend, jene Formel gelte nur für einen bestimmten Fall der Waldertragsregelung und er wolle keineswegs alle Waldzustände in die Zwangsjacke einer Formel klemmen; in der Behandlung seiner fünf Normal-Abnormitätsfälle, welche sich in seiner Waldertragsregelung (Gießen 1841) von Seite 72 bis 78 und in dem vorliegenden Schriftchen von Seite 47 bis 53 findet, liege vielmehr das Wesen seiner Regelungsmethode. Wir glauben jedoch behaupten zu dürfen, daß der Verfasser hierbei im Unklaren schwebt. Allerdings beruhen die Waldertragsregelungs-Grundsätze des Verfassers in der Behandlung der erwähnten fünf abnormen Normalfälle; aber abgesehen davon, daß in diesen Fällen die Verschiedenheiten des Waldzustandes, und das nicht alle, nur in sehr groben Umrissen gezeichnet sind, daß sogar einige dieser Fälle wirklich zusammenfallen: so halte man nur die obige Formel an diese Waldstandsfälle und berücksichtige gehörig die eigentliche Bedeutung der in der Formel enthaltenen Werthe, so wird man finden, daß dieselben genau in die letztere passen und daß an den bezeichneten Stellen nur in Worten gesagt ist, was die Formel mit algebraischen Zeichen ausdrückt. Alle Vorschriften für Besonderfälle beziehen sich auf die beliebige Größe der Ausgleichungszeit, und Herr Heyer leugne es nur nicht, daß er ebenfalls seiner Methode die Schellenkappe einer Formel aufgesetzt hat, deren Geklingel derselbe für etwas ganz Anderes auszulegen sucht. Was die österreichische Cameraltaxe ohne Scheu von sich eingesteht, sucht der Verfasser von seiner Methode abzuweisen; wahrscheinlich nur, um nicht das allgemein gegen die Formelmethoden herrschende Vorurtheil von vornherein gegen die seinige heraufzubeschwören.

Diese verjüngte Cameraltaxe, welche der Verfasser die „grundsätzliche," wie Hundeshagen seine Methode die „rationelle," nannte, fand bald nach ihrer Veröffentlichung unter den namhaftesten Autoritäten ihre Gegner. Noch Niemand ist bis jetzt öffentlich aufgetreten, welcher diese Methode vertheidigt hätte, wenn man nicht den Forstcandidaten Eduard Heyer hierher zählen will, welcher sie aber nur mit der Formel Carl's nach den beiden zu Grunde liegenden mathematischen Anschauungen verglich und nicht die Richtigkeit der Grundsätze jener nachwies. Während also das Forstpublicum im Grunde wenig Notiz von dem Regelungsverfahren des Verfassers zu nehmen schien, oder mit den Gegnern derselben übereinstimmte, suchte der Verfasser alle gegen sein Regelungsverfahren geltend gemachten Einwände als unrichtig darzustellen und dasselbe in seinen „Beiträgen zur Forstwissenschaft, Gießen 1842 und 1847" durch compendiöse Antikritiken unter dem Publicum immer mehr auszubreiten und zur endlichen Anerkennung zu bringen. Wenn dem Verfasser auch das Letztere nicht glücken wollte und ihm vielleicht nur das gelang, daß es durch seine äußerst feindlichen Kritiken noch nicht ganz vom Strome der Vergessenheit hinweggeschwemmt wurde; so muß doch Jeder, welcher die „Ertragsregelung" des Verfassers aufmerksam studirt und dem Streite darüber vorurtheilsfrei gefolgt ist, aufrichtig gestehen, daß der Verfasser viele Lehren und Wahrheiten der Waldertrags-Regulirungslehre in ein helleres Licht gesetzt oder neu entdeckt hat, wodurch die Fachwerksmethoden von manchem alten Sauerteige gereinigt werden können, und daß er dem Studium dieser hochwichtigen Lehre eine von der bisherigen veränderte, mehr wissenschaftliche mathematische Richtung gegeben haben mag; ferner daß dem Verfasser auch unstreitig falsche Einwürfe gegen seine Methode gemacht würden, wie über die Berechnungsweise des Vorraths, daß sie ein Plagiat an Carl's Methode, daß ihre Forderung genau bestimmter Umtriebszeiten unmöglich und unpraktisch sei u. s. w. Referent ist keineswegs mit den Principien dieser Regelungsmethode einverstanden; aber er würde es für die Weiterbildung der Forstwissenschaft sehr beklagen, wenn der Verfasser sein Regelungsverfahren nicht veröffentlicht und wenn sich nicht eine literarische Fehde darüber entsponnen hätte.

In dem Bisherigen haben wir den Stand der Heyerschen Waldertragsregelung und ihrer Angelegenheiten kurz angedeutet. An demselben hat die vorliegende Schrift keine wesentliche Aenderung Statt gefunden, welche nur ein neuer Anlauf des Herrn Heyer ist, sein Regelungsverfahren zur verweigerten Anerkennung zu bringen, aber dem Wesen nach nur als eine Wiederholung desjenigen erscheint, was sich in seinem Lehrbuche über Waldertragsregelung und seinen „Beiträgen zur Forstwissenschaft".

Digitized by Google

über denselben Gegenstand findet: theils kürzer gefaßt, theils weiter ausgesponnen.

Der Verfasser hat sich nämlich in der vorliegenden Schrift die Aufgabe gestellt, die Grundsätzlichkeit seiner Regelungsmethode nochmals in Kürze zu entwickeln und von dem Standpunkte dieser aus diejenige der übrigen wichtigeren Regelungsmethoden zu prüfen und unter einander zu vergleichen, dasselbe, was der Verfasser in seiner Waldertragsregelung (Gießen 1841) Seite 179 bis 238 dem Wesentlichen nach schon ausgeführt hat. Diese Prüfung in der vorliegenden Schrift unterscheidet sich von der dortigen jedoch vorzüglich dadurch, daß sie hier mehr vergleichend und kritisch angestellt, daß diese Kritik häufig mit Leidenschaft und unter persönlichen Ausfällen geführt, daß Manches in einer andern Form dargestellt ist und daß noch zwei weitere Methoden, die von Huber und Martin, zur Untersuchung herbeigezogen sind. Es scheint demnach diese Schrift ihrem Wesen nach überflüssig zu sein; aber sie ist dieß für den Verfasser nicht, weil er hier die hauptsächlichsten Einwürfe gegen ihn zusammengefaßt und beleuchtet hat, und sicherlich durch diese Schrift seinen Gegnern einen Hauptschlag zu versetzen glaubt; für das größere Forstpublikum ist sie jedoch allerdings ihrer Hauptsache nach überflüssig, wenn es die bisherigen Schriften des Verfassers ihrem Begriffe nach erfaßt hat und nicht etwa auf die angegebenen Eigenthümlichkeiten der vorliegenden einen besondern Werth legt. Eine ephemere Erscheinung ist sie übrigens jedenfalls; sie trägt zuviel die Färbung einer Antikritik an sich, welche weniger allgemein herrschende Vorurtheile, als von gewissen Autoren speziell gemachte Einwürfe gegen den Verfasser bekämpft und hierbei zuviel die Leidenschaftlichkeit desselben hervorleuchten läßt; die Vorurtheile ferner, welche sie bekämpft, sind nicht von dem ihnen vom Verfasser beigelegten Werthe und Umfange, und mancher über andere Methoden ausgesprochene Tadel erweist sich als grundlos. Allerdings hat der Verfasser in der Vorrede als Zweck dieser Schrift angegeben, einen Beitrag zu der Beweisführung zu liefern, daß sich die Nachhaltertragsregelung auf ganz allgemeine Grundlagen und Regeln zurückführen lasse, daher einer streng wissenschaftlichen Behandlung fähig sei, und jene Grundlagen und Grundsätze genau anzugeben und sie als Maßstab bei der Beurtheilung der bekannten Regelungsmethoden anzuwenden, um hierdurch zu einem allgemeinen Regelungsverfahren zu gelangen und dadurch die Hauptbestimmung unserer Wälder allgemeiner und besser, als seither, nachhaltig zu realisiren. Aber ein Hauptgrund, daß dieß dem Verfasser nicht vollkommen gelungen sein mag, liegt unstreitig mit darin, daß er bei seinen Untersuchungen nicht überall den ruhigen Ernst der Wissenschaft hat obwalten lassen, wodurch die Darstellung umsomehr an ihrer Würde verloren hat, je ernster ihr Gegenstand ist. Ihr Eindruck auf den Leser wurde hierdurch sehr geschwächt; der Verfasser ließ sich in dieser Stimmung häufig auf Irrwege verleiten, die er im andern Falle vermieden hätte.

Wir haben es hier mit einer nicht allein gegen einzelne Autoritäten, sondern auch gegen die gesammten Anhänger aller übrigen Regelungsmethoden, also gegen alle Nicht-Heyerianer gerichteten Streitschrift zu thun. Gehört man nun gleichfalls zu letzteren, erkennt man im Gegentheil das Heyer'sche Regelungsverfahren als ungrundsätzlich, als nicht übereinstimmend mit den Principien einer der Natur der Waldzustandsverhältnisse entsprechenden forstwirthschaftlichen Betriebsregelung, findet man daher auch die Beurtheilung der übrigen Methoden von dem Standpunkte dieses Regelungsverfahrens aus als einseitig und fehlerhaft, und außerdem noch viele andere vom Verfasser hieran geknüpfte Folgerungen und ausgesprochene Lehrsätze als unstichhaltig, sowie die Anwendung in der Praxis unausführbar oder doch unsicher: so müßte eine Kritik der vorliegenden Schrift, weil sie ein Resumé der Heyer'schen Ansichten über Betriebsregelung mit besonderer Rücksicht auf die streitigen Punkte ist, selbst zu einem Buche heranwachsen, wenn diese Kritik auf eine vollständige Widerlegung der hier ausgesprochenen Sätze eingehen sollte. Eine derartige Kritik wäre aber hier um so weniger an ihrem Ort, als der größte Theil dieser Schrift dem Publikum durch das Lehrbuch der Waldertragsregelung vom Verfasser und die hieran geknüpften Kritiken und Antikritiken schon zur Genüge bekannt ist; außerdem wird, wie wir wissen, in der Kürze eine gründliche Beurtheilung des Heyer'schen Regelungsverfahrens, welche sich dasselbe in seiner ganzen Ausdehnung mit allen darin ausgesprochenen Sätzen und hieraus gezogenen und gegen andere Ansichten gerichteten Schlußfolgerungen zur Aufgabe genommen hat, erscheinen. Den verehrlichen Leser dieser Blätter werden wir daher vorzüglich nur mit dem Inhalte dieses Schriftchens, der Behandlungsweise des Stoffs und mit dem eigentlich Neuen darin bekannt machen.

In der Vorrede bekämpft der Verfasser zwei schädliche, weit verbreitete Vorurtheile, welche aus falsch gedeuteten Sätzen Cotta's herstammen sollen. Diese Sätze *) heißen: 1) „Die gute Einrichtung eines Waldes ist gewöhnlich viel wichtiger, als dessen Ertragsbestimmung;" 2) „Es gibt keine allgemein anwendbare Waldabschätzungslehre, sondern das Verfahren muß durch die Verschiedenheit der Zwecke und der Ortsverhältnisse bestimmt

*) Anweisung zur Forst-Einrichtung und Schätzung, von H. Cotta, Dresden 1820.

Digitized by Google

werden." Die hieraus entsprungenen, weit verbreiteten Vorurtheile seien: 1) „daß eine spezielle Waldertragsregelung weniger eine nothwendige Wirthschaftsmaßregel, als vielmehr eine Art wissenschaftlichen Luxusartikels sei, indem man die Bestimmung des Nachhaltetats einer Waldung ohne deren vorgängige besondere Regelung dem Gutdünken der Localforstbeamten füglich überlassen könne; oder daß doch die Hauptrücksicht bei einer vorzunehmenden Regelung auf die Herstellung eines fehlenden Waldnormalzustandes für den strengsten Nachhaltbetrieb gehe, die Ordnung und Bemessung des Etats während der Uebergangszeit aber ein mehr untergeordneter Gegenstand sei; 2) daß es keine generellen Grundlagen für die Waldertragsregelung gebe, solche vielmehr nach Verschiedenheit der Lage, Umgebung, Bestockungsverhältnisse ꝛc. der Wälder sehr variiren können und müssen."

Beiden Vorurtheilen können wir die Bedeutung, den Umfang und den Ursprung, welche denselben vom Verfasser beigelegt werden, nicht zuschreiben. Jeder gebildete Forstmann ist gewiß von der Wichtigkeit und praktischen Nothwendigkeit der Betriebsregelung überzeugt; auch die größeren Waldeigenthümer, der Staat, Communen und Privaten, wissen recht wohl, daß ein Wald durch planloses Hauen leicht verwüstet und daß hiergegen das einzige Mittel die Betriebsregelung bleibt. Allerdings hindert der Streit über das bestmögliche Verfahren häufig, Hand ans Werk zu legen; ein anderer Punkt, woran fast überall die Ausführung derselben scheitert, ist ihre Kostspieligkeit und der Mangel hierzu verwendbarer Kräfte. Obwohl wenigstens der Staat, bezüglich seiner Waldungen, den Kostenpunkt nicht zu hoch anschlagen sollte, und wenn auch durch eine zweckmäßige Organisation der Betriebsregelung für ein ganzes Land ihre Kostspieligkeit bedeutenden Abbruch erleiden könnte: so ist die letztere doch immer ein Punkt, der, wenn Mangel an disponiblem Gelde herrscht, durch das grundsätzliche Werk über Betriebsregelung nicht beseitigt, nicht als ein grundloses Vorurtheil aus dem Felde geschlagen werden kann. Wie sehr wichtig man die Betriebsregelung, die wahrlich die Seele der ganzen Forstwissenschaft ist, achtet, geht daraus unstreitig hervor, daß man in denjenigen deutschen Ländern, worin die Verhältnisse eine genaue und vollständige Betriebsregelung nicht vergönnten, den Etat der Reviere ꝛc. wenigstens näherungsweise durch einen provisorischen Hauptwirthschaftsplan bestimmte, der von den Localforstbeamten neben ihren laufenden Dienstgeschäften, und so gut es die verwendbaren Mittel gestatteten, aufgestellt wurde; daß man also nicht, wie der Verfasser meint, die Betriebsregelung mehr für eine Art wissenschaftlichen Luxusartikels, als für eine nothwendige Wirthschaftsmaßregel ansah, indem man die Bestimmung des Nachhaltetats einer Waldung, ohne deren vorgängige besondere Regelung, dem Gutdünken der Localforstbeamten füglich überlassen zu können meinte. Aber wir fragen: Wer vermag denn ohne eine vorgängige Regelung den Etat einer Waldung zu bestimmen? Denn wahrlich, es weiß ein Jeder, daß kein Förster nach dem Augenmaaße den Nachhaltetat eines 8 bis 10,000 preußische Morgen großen Forstes oder Revieres bestimmen kann, daß Niemand durch mehrmaliges Herumreiten in einem solchen Walde hierzu befähigt wird. An einem andern Orte dieser Schrift (Seite 12) sucht auch wirklich der Verfasser die Gründe dafür, daß noch in wenigen Waldungen eine genaue Betriebsregelung ausgeführt worden, nicht in diesem schädlichen allgemeinen Vorurtheile, sondern vorzugsweise in den bedeutenden Abweichungen der zahlreichen Anleitungen zur Betriebsregelung in ihren principiellen Grundlagen, sondern in der von einigen derselben gebotenen Schwierigkeit ihrer praktischen Ausführbarkeit durch ein wissenschaftlich weniger ausgebildetes Localforstpersonal, und in der vielfältigen Erfahrung, daß mit allen Opfern an Kosten, Mühe und Zeit häufig wenig mehr als eine lästige und schädliche Fessel zur Hemmung einer freieren Bewegung in der praktischen Wirthschaftsführung, erzielt werde. Hiergegen erinnern wir nur daran, daß z. B. Sachsen, Braunschweig, Baden, Bayern ꝛc. in allen diesen Mißständen kein Hinderniß fanden, in ihren Waldungen eine Betriebsregelung anzuordnen und auszuführen. Oder erkennt der Verfasser diese Uebel nur als locale an? dann brauchen wir sie aber nicht zu bekämpfen. — Der Verfasser lenkt sogleich ein und vertauscht die Zahl der Anhänger dieses Vorurtheils mit denjenigen, welche der Herstellung des fehlenden Waldnormalzustandes die Ordnung und Bemessung des Etats während der Uebergangszeit mehr unterordnen. Die Zahl der Letzteren mag groß sein; was findet der Verfasser an diesem sogenannten Vorurtheil Gefährliches? Es läßt sich ja gar nicht die Herstellung des Normalzustandes von der Ordnung und Bemessung des Etats während der Uebergangszeit trennen; wer das Erstere will, muß auch das Letztere wollen. Wir fragen Herrn Heyer, welches von Beidem das wichtigere, welches Zweck und welches Mittel ist? Lassen Sie, Herr Heyer, diesen Leuten ihr Vorurtheil! Gestatten Sie ihnen, recht aufrichtig und unter Berücksichtigung aller auf den Ertrag und die Nutzungsgröße einwirkenden Verhältnisse den Normalzustand einer Waldung zu erstreben, und besorgen Sie dann nicht, daß sie die Etats-Ordnung und -Bemessung unterließen. Aber verargen Sie denselben nicht, daß sie erst den Betrieb regeln und hiernach den Etat ableiten, daß sie der Regelung des letzteren, als auf lange Zeit

Digitized by Google

nicht bestimmbar und auch zwischen gewissen Grenzen willkürlich, für mehr untergeordnet erklären, wenn nur das Erstere mit aller Umsicht ausgeführt wurde. Bedenken Sie, was Sie an andern Orten theilweise selbst sagen, daß die Herstellung oder Erhaltung des Normalzustandes bei jeder Betriebsregelung die leitende Maxime sein muß, und daß die ganze Kunst der Betriebsregelung, oder wie Sie diesen Fachzweig benennen wollen, darin besteht, alle Hindernisse auf dem Wege zu diesem Ziele, wie ungünstige Waldzustands-, besondere Eigenthums- und Consumtions-Verhältnisse auf die unschädlichste Weise zu umgehen und sich jenem Ziele so viel als möglich zu nähern. Jedoch darf man hierbei keinen einseitigen Begriff von Normalzustand aufstellen. Nur diesen Sinn haben wir dem Cotta'schen Satze 1 unterlegt, und glauben nicht, daß irgend ein beachtenswerther Forstmann aus demselben nach des Verfassers Meinung gefolgert habe, die Betriebsregelung sei überflüssig, oder der Waldbau viel wichtiger, als sie.

Was das zweite Vorurtheil anlangt, so ist unbestritten, daß es allgemeine Grundlagen der Betriebsregelung als Wissenschaft gibt; daß aber auch verschiedene Methoden derselben zu demselben Ziele, nur die eine auf diesem, die andere auf jenem Wege führen, und daß in dem einen Walde, nach Verschiedenheit der einwirkenden Verhältnisse, die Flächeneintheilung, in dem andern das componirte Fachwerk, in dem andern die Methode der Durchschnittserträge, keinesfalls aber überall die Heyer'sche Methode die zweckmäßigste ist. Wir finden daher durchaus nicht nöthig, daß der Verfasser dieses sogenannte Vorurtheil bekämpft; glauben auch nicht, daß es aus einem so groben Mißverständnisse der zweiten These Cotta's, sondern allein aus der wahren Einsicht in den natürlichen Zusammenhang der Betriebsregelungs-Grundsätze geflossen ist. In der That, wir können das Forstpublikum, welches der Verfasser hier im Auge hat und für das seinige ansieht, nicht als das wirkliche betrachten.

In der Einleitung sind die nach des Verfassers Ansicht geltenden allgemeinen Bedingungen des Waldnormalzustandes entwickelt, und ist die Aufgabe der letzteren bezeichnet: überhaupt die vom Verfasser angenommenen allgemeinen Principien einer Waldertrags-Regelungstheorie geltend gemacht, während im andern Abschnitte: „Waldertrags-Regelungsgrundsätze des Verfassers" auseinandergesetzt ist, wie der Verfasser jene allgemeinen Principien zu seiner Waldertragsregelung verwendet und verarbeitet hat. — Der § 1 handelt von der Verschiedenheit der Waldungen und der Nachhaltbetriebe, § 2 von der Wichtigkeit und die §§ 3, 4, 5, 6 und 7 von den Grundbedingungen des strengsten Nachhaltbetriebs (als da sind: normaler Holzzuwachs, normale Bestands- und Schlagreihe und normaler stockender Holzvorrath) und dem Verhältnisse zwischen der ersten und letzten und beider zum Etat. — Die „sonderbare Sachlage," daß man diese drei Bedingungen theils „ignorirte," theils unter den nichtigsten Vorwänden zu bekämpfen suchte," welches der Verfasser theils einem „sehr geringen Grade von Einsicht," theils dem „zähen Festkleben an gewissen Regelungsverfahren" zuschreibt, bestimmten denselben, diese drei Bedingungen etwas näher zu beleuchten. Wir empfehlen daher diese drei Bedingungen dem weitern besondern Nachdenken des Forstpublikums um so mehr, da sie die Grundlage des Heyer'schen Regelungsverfahrens bilden, dessen fünf Abnormitätsfälle aus einer mathematischen Combination dieser drei nach einander einzeln, zweifach und dreifach abnorm gesetzten Bedingungen hervorgegangen sind. Es sind die drei Bedingungen des Normalzustandes der Kamm, über welchen alle Waldzustände geschoren werden. Zu unserer hier gestellten Aufgabe gehört es nicht, sie zu beleuchten; aber wir erlauben uns, auf ihre Logik aufmerksam zu machen. — Der Verfasser ist auf Seite 4 der Ansicht, eine Regelungsmethode „influire" nicht auf den Waldzuwachs. Wir fragen aber den Verfasser, ob der Waldzuwachs einer Betriebsclasse nicht dadurch in seiner Größe verändert werden könne, daß man die vorhandenen Bestände in verschiedenen Altern zum Hiebe kommen läßt; da es doch unbestritten ist, daß der Haubarkeits-Durchschnittszuwachs *) sich mit dem Alter eines Bestandes verändert? Und wir fragen nun weiter, ob nicht jede Methode die Hiebzeiten der Bestände anders bestimme, ob sogar seine eigene Methode dieß nicht nach Verschiedenheit der Fälle verlange, z. B. ob nicht ein Vorrathsüberschuß in einer und derselben Betriebsclasse in kürzerer oder längerer Zeit, je nach dem von den Verhältnissen geleiteten Gutdünken des Ertragsreglers, consumirt werden könne, ob hierdurch nicht die Hiebszeiten der Bestände und damit der Zuwachs verändert werde? C. Heyer in seiner schon erwähnten Schrift ist nicht gleicher Ansicht mit dem Verfasser; derselbe beweist sogar mathematisch, daß der Zuwachs einer abnormen Betriebsclasse durch den Etatsbezug sich jährlich ändert, und daß diese Aenderung in einer und derselben Betriebsclasse eine Function des Etats und der Ausgleichungszeit ist, daß also die Größe jener von derjenigen

*) Referent folgt hier der Terminologie des Verfassers, die jedoch, eben hier, zu Mißverständniß führen kann. C. Heyer nennt nämlich überhaupt den Alters-Quotienten des Abtriebs- (oder Hauptnutzungs-) Ertrags, oder mit andern Worten des jeweiligen Holzgehalts eines Bestandes „Haubarkeits-Durchschnittszuwachs," ohne Unterschied, ob der betreffende Bestand wirklich haubar war oder nicht. A. d. H.

Digitized by Google

dieser beiden abhängt. Es kann daher allerdings durch verschiedene Regelungsmethoden, sogar durch die verschiedene Ausführung einer und derselben auf die Größe des Zuwachses eingewirkt werden. — Der § 8 handelt von dem Zweck und der Wichtigkeit der Waldertragsregelung und die §§ 9, 10, 11, 12 und 13 von den Ansprüchen an dieselbe, wenn sie zweckmäßig sein soll.

Auf Seite 13 führt der Verfasser ein in seiner „Waldertragsregelung" Seite 5 berührtes Thema, betreffend die üblichen Benennungen dessen, was der Verfasser unter Waldnachhalt-Ertragsregelung versteht, weitläufig aus. Diese ist nach ihm die allein passende; alle übrigen sind aber theils zu wenig, theils zu viel ausdrückend, theils gar nicht den Begriff und Zweck dieses Fachgebietes bezeichnend, theils auch unsinnig, und der Verfasser findet hierin einen Beweis und Grund für den jetzigen trostlosen Stand der Fachlehre. — Zuerst bekämpft der Verfasser den Ausdruck: „Forst-Taxation" oder „Abschätzung" als einer alten Zeit angehörig, worin man nur aus dem vorhandenen Holzvorrathe mittelst Ocularschätzung den Ertrag abgeleitet habe: dagegen seien hierzu auch gar mancherlei direkte Messungen nöthig. Herr Heyer! Nehmen Sie es mir nicht übel, wenn ich Ihnen sage, daß Sie an dem Buchstaben kleben und sich nicht zum wahren Sinne des Wortes „Taxation" oder „Schätzung" erheben. Aber auch diesem Buchstaben hauchen Sie einen eigenthümlichen Geist ein. Was heißt denn „taxiren" oder „schätzen?" Gewiß nichts Anderes, als einen Gegenstand seiner Quantität und Qualität nach durch Vergleichung bestimmen. Schließt dieser Begriff direkte Messungen aus? In vielen Fällen wird man nur mittelst dieser taxiren oder schätzen können. Wenn von dem Holzgehalt eines Probemorgens, welchen man nur durch direkte Messungen finden kann, oder den ebenso gefundenen Ansätzen einer Erfahrungstafel auf den Holzgehalt einer gleichbestockten Waldfläche, welche ebenfalls erst direkt gemessen werden muß, geschlossen wird: ist diese Berechnungsweise nicht eine Schätzung oder Taxation im wahren Sinne des Worts? Herr Heyer wird uns belehren, wie man die Holzmasse eines Waldes, gegenwärtige und zukünftige, in Klaftern aufsetzt, ohne sie gefällt, ja ohne sie gesehen zu haben! Nichtige Wortklaubereien sind es, welche der Verfasser hier anstellt. Herzlich müssen wir aber darüber lachen, daß der Verfasser kindlich-naiv sagt, es gäbe ja noch viele Schätzungen im Walde, welche man gewiß nicht hierher ziehen könne. Aengstigen Sie sich darüber nicht ab, Herr Heyer, daß man jemals über den Umfang der Taxation in Unklarheit gerathe, weil es noch andere Schätzungen im Walde gebe; man weiß recht gut, was man unter Taxation zu verstehen und welche Theile der Betriebsregelung man unter diesen Begriff zu ordnen hat. Auch wird sich nie Jemand so weit verirren, „jenen Ausdruck auf das Gebiet der Waldwerthberechnung anzuwenden." Wir wollen diesen Ausdruck nicht auf die ganze Betriebsregelung ausgedehnt wissen; aber das bleibt unbestritten, daß heute noch und auch noch 50 Jahre nach Veröffentlichung des Heyer'schen Waldnachhaltertrags-Regelungsverfahrens, von der Holzmasse eines Probemorgens an bis hinauf zum Haubarkeits-Durchschnittszuwachs, die Hauptmittel zur Ertragsbestimmung, trotz aller dabei angewandten direkten Messungen, durch Taxation oder Schätzung allein nur gefunden werden können.

Jedoch wollen wir die Geduld der Leser nicht dazu in Anspruch nehmen, den Sophistereien des Verfassers zu folgen und einen Streit über wahre Nichtigkeiten anzuhören. Nur Einiges sei uns etwas auszuführen vergönnt. — Häufig verbindet der Verfasser falsche Begriffe mit Ausdrücken und weist emsig nach, daß man mit einigen derselben auch noch andere Gegenstände, ob passend oder unpassend, bezeichnen könne. Unter „Forsteinrichtung" kann sich der Verfasser nichts Anderes denken, als die Organisation eines Dienstbezirks; als hätte er hiermit dieser Verrichtung nicht schon eine andere Benennung gegeben. Mitleidig lachen werden aber die Leser, wenn sie hören, daß der Verfasser sich unter dem Worte Forstbetriebsregulirung nichts Anderes, als die Regelung des Vieheintriebs in einen Forst vorstellen kann, weil nämlich nur „Forst" und nicht „Forstwirthschaft" darin enthalten ist. „Forst" hat in fast allen seinen Verbindungen die nie und nimmer, auch nicht durch das schleppende Anhängen von „wirthschaft" zu verdrängende adjective Bedeutung von „forstlich," „forstwirthschaftlich," „auf das Forstwesen bezüglich." Niemand wird die Worte „Forstbotanik, Forsttechnologie, Forstakademie, Forstschule," um ihren Sinn aufzufinden, zergliedern in „Botanik eines Forsts, Akademie eines Forsts, Schule eines Forsts." Selbst das Wort „Forstwissenschaft" darf Herr Heyer nicht in „Wissenschaft des oder eines Forsts" tranchiren, sondern muß dem Worte „Forst" in diesen Combinationen die oben bezeichnete adjektive Bedeutung beilegen. Dasselbe gilt von dem Worte „Forstbetrieb" und „Forstbetriebsregelung." Lassen Sie, Herr Heyer! Ihre Gedanken an das „Betreiben eines Forstes mit Vieh" bei diesen Ausdrücken schwinden und denken Sie, der begründeten Analogie nach, sich lieber hierunter eine forstliche Betriebsregelung, und legen Sie Ihre Furcht getrost ab, daß man den Begriff dieses Wortes auf die ganze Forstwirthschaft und deren Führung ausdehne. Am Ende müssen wir befürchten, Sie könnten sich sogar unter „Forstwirthschaft" nur eine Bierschenke, welche in einem Forste

Digitized by Google

gelegen ist, denken. Aber schließlich will ich dem verehrlichen Leser doch die Beruhigung gewähren, daß es mit dem vom Verfasser in dieser Beziehung ausgesprochenen Tadel nicht so ernst gemeint ist, als es den Anschein hat. Er weiß es nämlich recht gut, daß, wenn man in den Worten „Betriebsart, Betriebsclasse, Betriebsplan" zugleich ihren Bezug aufs Forstwesen ausdrücken will, man sie in folgende Combinationen bringen müsse: „Waldbetriebsart, Forstbetriebsclasse, Waldbetriebsplan." Denn man findet das letztere Wort auf Seite 175, Zeile 15 von unten der Waldertragsregelung des Verfassers, und wahrlich, der Verfasser wird doch einen „Wald" nicht weniger mit Vieh zu betreiben wissen, als einen „Forst." Eine gewisse Abneigung gegen denjenigen Autor, welcher sich des Ausdrucks „Forstbetriebsregulirung" bediente, mag den Verfasser auf diesen Irrweg und zu diesem, an das unschuldige Wort geknüpften und übel ausgedrückten Hohne verleitet haben. Wir wollen dagegen dem Verfasser es nicht verkümmern, seinen Sprößling nach Gefallen „Waldnachhalt-Ertragsregelung" zu nennen; aber wir glauben im Einverständnisse mit dem größten Theile des Forstpublikums zu handeln, wenn wir uns alle weiteren Anpreisungen dieses Titels verbitten, da wir nicht durch den Etat, wie mit einem Pendel, den Betrieb regeln, sondern die Regelung des Betriebs, d. h. die Bestimmung der Hiebszeiten aller vorhandenen Bestandsabtheilungen, insoweit sie in eine bestimmte Umtriebszeit fallen, oder die Vertheilung des vorhandenen und innerhalb dieses Umtriebs erfolgenden Zuwachses auf die Jahre desselben, unter Berücksichtigung aller hierbei obwaltenden Verhältnisse und zu erstrebenden Zwecke — als die Hauptsache betrachten, welcher die Etatsschätzung untergeordnet, als die Grundlage, aus welcher letztere als Folge hervorgeht, — welche, wenn auch der letztern nicht voraus-, doch mit ihr Hand in Hand geht. Bei dem Verfasser ist der Etat die Hauptsache, und derselbe kann diesen, oder den Ertrag, sogar ohne Kenntniß der Haubarkeitsalter berechnen: darum lassen wir denselben auch hiernach seine Benennungen wählen.

Den andern, im Obigen besprochenen „vagen" Benennungen entsprechend, findet der Verfasser das Gebiet der Waldertragsregelung theoretisch begrenzt. Derselbe will aus ihrem Gebiete besonders die Anleitung zur Auswahl der Holz-, Betriebs- und Waldbehandlungs-Arten und der Umtriebszeiten, zur Forstvermessung ꝛc., als andern Fachzweigen angehörig, verbannt wissen. Diese Gegenstände, mit Ausnahme der letzteren, rechnet der Verfasser vorzüglich in das Gebiet der Statik und des Waldbaues. Aber nach unserer Ansicht hat die Statik eine rein theoretische Aufgabe; sie soll nur die forstlichen Verhältnißwerthe ermitteln, sie soll alle Materialien sammeln, um eine Vergleichung zwischen den forstlichen Mitteln und Erfolgen anstellen zu können, und diese auch endlich selbst anstellen. Aber die Anwendung dieser Verhältnißwerthe auf die Praxis muß der Betriebsregelung, soweit sie ihr Feld berühren, vorbehalten bleiben. Um uns mathematisch auszudrücken, so soll die Forststatik nur die Coefficienten für die forstlichen Erfolge ermitteln; die Betriebsregelung dagegen lehrt, wie man praktisch die hierher gehörigen Coefficienten mit den forstlichen Mitteln zu combiniren hat, um daraus den reellen Effekt, den Erfolg derselben abzuleiten. In der Wissenschaft der letztern muß demnach die Anleitung gegeben werden, wie man praktisch, nach den von der Statik gelehrten theoretischen Grundsätzen, die Wahl der Holz- und Betriebs-Art, der Umtriebszeit und des Haubarkeitsalters vornimmt. Aber nur die Betriebsregelung ist das passende Gebiet für diese Anleitungen und nicht hinwieder etwa der Waldbau. Das Eigenthümliche der ersteren ist, daß sie ein Wirthschaftsganzes als solches betrachtet und alle wirthschaftlichen Maßregeln, welche die Vertheilung der in einer Umtriebszeit erfolgenden Nutzungen auf die Jahre derselben zu modificiren vermögen, in harmonischen Einklang zu bringen strebt, während in der Waldbaulehre die Theile einer Wirthschaftseinheit, in welche sie nach Verschiedenheit der Produktion zerfällt, für sich, ohne Rücksicht auf ihren wirthschaftlichen Zusammenhang betrachtet werden. Aber das ist eben die Wahl der Umtriebszeit, der Schlagfolge, der Holz- und Betriebsart, welche von einem einzigen Gesichtspunkte aus getroffen werden muß, unter welchem die Bestandtheile eines Waldcomplexes als wirthschaftliche Einheit erscheinen, deren oft sich widerstrebende Kräfte in harmonischen Einklang zu bringen sind, damit ihr Nutzeffekt der in der ganzen Wirthschaft, und nicht in einzelnen Theilen, höchstmögliche Ertrag sei. Auf diese Weise läßt sich der Waldbau sein zu erreichendes Ziel festsetzen oder die Grenzen abmessen, zwischen welchen er zu operiren hat. Die Materialien zur Vornahme jener Wahl erhält natürlich die Betriebsregelung von der Forstbotanik, Statik, Schutz ꝛc. — Aber auch mit diesem Vorwurfe meint es der Verfasser nicht so ernstlich. Denn er hat wirkliche Lehren der Statik, wie die vom Zuwachsgang, in das System seiner „Waldertragsregelung" gebracht, welches sich nicht mit der noch herrschenden Unkenntniß dieses Gegenstandes und damit entschuldigen läßt, daß dieselbe für ein Besonderwerk nicht umfangreich genug und ein Werk über Statik noch nicht reif sei. Der Verfasser hätte diese Lehre vollständig von dem Systeme seiner „Waldertragsregelung" dadurch trennen können, daß er sie etwa als besonderen Anhang zu demselben gefügt hätte. Eine weitere Ausführung dieses Gegenstandes von Seite des

Digitized by Google

Referenten kann hier wegen Mangels an Raum nicht stattfinden.

Der Verfasser führt in den nun noch folgenden §§ der Einleitung aus, daß man an eine zweckmäßige Waldertrags-Regelungstheorie die Forderung stellen müsse: 1) die zeitlichen Nutzungsansprüche von Seiten der betreffenden Waldbesitzer und der Nutzungsconsumenten zu berücksichtigen, 2) einen rationellen Waldwirthschaftsbetrieb, mit Hinsicht auf die vorhandenen Bestockungsverhältnisse des zu regelnden Waldes, zu beachten, 3) einen noch fehlenden Waldnormalzustand herzustellen und 4) eine vollzogene Waldertragsregelung sicher zu stellen und zu vervollkommnen. — Diesen Abschnitt handelt der Verfasser in ziemlicher Ausdehnung ab, wozu in seiner „Waldertragsregelung" und in seinen „Beiträgen" ꝛc. theils das Material, theils aber nur die Andeutungen vorfindlich sind. Es werden hier sehr beachtenswerthe Sätze ausgesprochen; es ist in überzeugender Darstellung die Aufgabe bezeichnet, welche von einer rationellen Betriebsregelung gelöst werden muß, und im Allgemeinen der Weg vorgezeichnet, auf welchem man zur Lösung gelangen kann; hierbei hat jedoch auch der Verfasser seine eigenthümliche Art angedeutet, auf welche er diesen möglichen Weg zur Erreichung des Zieles benutzt.

Zu 1) bemerkt der Verfasser, wie überhaupt, daß der nächste und Hauptzweck der Waldwirthschaft auf vortheilhafteste Benutzung der Wälder im Interesse ihrer Besitzer gehe. Es wird Niemand dagegen sprechen wollen, daß der Verfasser den Interessen der Waldeigenthümer das Wort redet; aber es wird auch Niemand in ihre Verfolgung den Hauptzweck der Forstwirthschaft setzen. Derselbe geht vielmehr auf die der Quantität und Qualität nach relativ höchste nachhaltige Holzproduktion, mit welcher die Interessen der Waldeigenthümer gar häufig in Widerspruch stehen. Liegt es nicht häufig in deren pecuniärem Interesse, eine Waldung, in welcher ein Nachhaltbetrieb möglich ist, kahl abzutreiben und den Holzvorrath in Geld umzusetzen? Kann man aber eine solche Maßregel eine forstwirthschaftliche nennen, eine dem Hauptzweck der Forstwirthschaft entsprechende? Die Aufgabe des Forstwirths ist es allerdings, die Interessen der Waldeigenthümer mit dem von uns bezeichneten Hauptzwecke der Forstwirthschaft auszusöhnen, und dieß hauptsächlich durch eine zweckmäßige Betriebsregelung zu bewerkstelligen; aber nur in soweit, als jener Hauptzweck nicht zu sehr gefährdet wird. Diesem Zwecke sind daher immer die Interessen der Eigenthümer unterzuordnen. — Der Verfasser theilt die Nutzungsansprüche der Waldbesitzer in regelmäßige, welche dem naturgemäßen Gange der Waldwirthschaft kein Hinderniß in den Weg legen, und in außerordentliche, welche eine Abweichung hiervon bewirken. Bei den ersteren unterscheidet der Verfasser diejenigen bei normalem und die bei abnormem Waldzustand. Es wird hier auseinandergesetzt, welches die Größe des Etats für beide Waldzustände ist, was man nach den Ansichten des Verfassers aus rein forstwirthschaftlichem Gesichtspunkte vom Vorrathe und Zuwachse daran in der ersten Umtriebszeit nutzen darf und von letzterem dem zweiten Umtriebe überliefern muß. Nichts ist richtiger, als die Auffassungsweise, daß ein zweiter Umtrieb keine höhere Forderung an den ersten stellen könne, als daß dieser letztere ihm einen normalen Vorrath überliefere; daß also, wenn v' den vorhandenen wirklichen Vorrath, wuz den im Laufe des Umtriebs sich daran erzeugenden Zuwachs und v'' den normalen Vorrath bedeutet, die Größe der Gesammtnutzung in der ersten Umtriebszeit = v' + wuz — v'' sei. Aber ist es damit schon gethan, daß man dem zweiten Umtriebe den Normalvorrath seiner absoluten Größe nach und mit normalem Zuwachs in den Einzeltheilen der Betriebsclasse richtig überliefert, ohne sich um die Altersverhältnisse der Bestände, welche ihn tragen, und seine Vertheilung auf der Betriebsclassen-Fläche kümmern zu dürfen? Stellt sich das Letztere ganz von selbst her, oder löst die Heyer'sche Etatsformel befriedigend diese Aufgabe? Der Vorrath und der Zuwachs in einer normalen Betriebsclasse wird vollkommen richtig berechnet, sowie der Gang der Zuwachsvertheilung in einer solchen vom Verfasser naturgemäß aufgefaßt ist. Aber den wirklichen Vorrath und Zuwachs in einer abnormen Betriebsclasse berechnet der Verfasser falsch; der Gang der Zuwachsvertheilung in dieser ist von dem in einer normalen ganz verschieden und läßt sich a priori nicht in ein einfaches Rechenexempel zwängen. Der Normalvorrath des zweiten Umtriebs wird am wirklichen Zuwachse des ersten Umtriebs erspart; keineswegs ist es jedoch gleichgültig, in wie alten Beständen ich diesen Normalvorrath realisire: und gänzlich gleichgültig ist es gleichwohl der Heyer'schen Etatsformel! Die Ausführung dieser Gegenstände führt hier zu weit und geschieht an einem andern Orte. Bei den außerordentlichen Nutzungsansprüchen führt der Verfasser aus, daß die Wälder um der Menschen und nicht des Normalzustands willen da sind. Aber, Herr Heyer! der Normalzustand ist ja auch nur um der Menschen willen da — oder soll um dieser wegen erreicht werden. Wenn also Wälder und Normalzustand um der Menschen willen da sind: warum läßt sich da nicht mit den ersteren der zweite vereinigen, und wo liegt der Widerspruch zwischen Bestimmung des Waldes und Normalzustandes? Es ist nun einmal so, daß der Normalzustand der Wälder den Vortheilen der Menschen

Digitized by Google

am meisten entspricht, daß sie bei diesem der Regel nach am besten ihre Rechnung finden. Ausnahmen hiervon sind auch möglich und Abweichungen statthaft; aber es muß die Aufgabe der Betriebsregelung sein, diese als Hindernisse auf ihrem Wege in der bestmöglichen Weise zu beseitigen, und ihr Zweck ist, den Normalzustand sobald als möglich, unter rücksichtsvoller Beseitigung aller hiergegen wirkender Hindernisse, zu erreichen. Uebergriffe über die vortheilhafteste Etatsgröße sind manchmal nicht abzuwenden und häufig empfehlenswerth; aber es wird dieß auch von keiner Regelungsmethode unmöglich gemacht; sie zeigen nur verschiedene Wege, auf welchen man wieder zum Normalzustand einlenkt.

Zu 2) rechnet der Verfasser diejenigen forstwirthschaftlichen Maßregeln, welche auf Quantität und Qualität des Nachhaltetats influiren und theilt sie ein in allgemeine und besondere. Zu jenen rechnet derselbe: Auswahl der Holz- und Betriebsarten, Umtriebszeiten und Waldbehandlungsweisen; zu diesen diejenigen, welche durch die Bestockungsverhältnisse herbeigeführt werden. Der Verfasser verlangt von der Waldertragsregelung, daß sie diese Verhältnisse nur berücksichtige, aber nicht in ihren Kreis hereinziehe, und eifert dagegen, daß man diesen Fachzweig zu viel von den übrigen abgesondert, ihn diesen präordinirt und nicht coordinirt habe. Wir können jedoch keineswegs finden, daß seinem Wesen nach z. B. das Fachwerk die forstwirthschaftlichen Rücksichten bei Seite setze. Der Verfasser geht dieselben einzeln kurz durch, macht hier auf manche Mißstände anderer Regelungsverfahren aufmerksam und behandelt auch manches Bekannte, wie die Vortheile der baldigen Ausgleichung eines Zuwachsausfalles.

Zu 3) gibt der Verfasser die Fragen an, welche sich derselbe bei Prüfung eines jeden Regelungsverfahrens auf seine Grundsätzlichkeit vorgelegt hat. Diese sind: 1) Kennt und beachtet die Methode die Faktoren des Wald-Normalzustandes für den strengsten Nachhaltbetrieb, welche sind Bildung von Betriebsclassen, in jeder normaler Zuwachs, Holzalterstufenfolge und Vorrath. Die Bildung von Betriebsclassen halten wir für durchaus nöthig, und läßt sich auch mit jeder Regelungsmethode vereinigen; aber an dem Begriffe und Werthe der drei Bedingungen des Normalzustandes und ihrem Verhältnisse zu einander, wie dieß vom Verfasser bestimmt wird, haben wir sehr viel auszusetzen, und können daher nicht billigen, daß derselbe die Methoden darnach würdigt, ob sie diese Bedingungen zur Richtschnur nehme, oder nicht. Andeuten wollen wir nur Einiges. Mit „normalem Zuwachs" verbindet der Verfasser von seinem Standpunkte aus einen falschen Begriff. Die Betriebsclasse ist das Regelungs-Ganze des Verfassers, welches aus verschiedenen Beständen als Theilen besteht. Den Zuwachs einer Betriebsclasse kann man aber dann nicht normal nennen, wenn ihre einzelnen Theile nur unter der Bedingung denselben haben, daß sie in ihrem vortheilhaftesten Alter zur Fällung kommen, und diese Bedingung unerfüllt bleiben muß. Man kann dieß ebenso wenig, als man den Zuwachs eines Bestandes normal nennen darf, dessen einzelne Bäume, für sich betrachtet, denselben haben, von welchen aber ein Theil im 30sten, ein anderer im 50sten und der Rest im vortheilhaftesten 100sten Altersjahre abgetrieben wird; auch wenn man sogleich wieder neue Pflanzen an die Stelle der ausgestockten Bäume setzte. — Sodann sagt der Verfasser hier und auf Seite 3, daß der Normalvorrath die nothwendige Folge aus den beiden andern Bedingungen, das heißt, daß mit der Gegenwart jener auch dieser vorhanden sei. Das logische Wesen des Begriffs „Normalzustand" besteht daher nur aus den Merkmalen „normaler Zuwachs" und „normale Bestands- und Schlagreihe" als constitutiven, und das Merkmal „Normalvorrath" ist nur ein Attribut desselben. Es ist dieß für das Regelungsverfahren des Verfassers sehr wichtig, weil sich hierdurch seine fünf normalen Abnormitätsfälle auf eine geringere Zahl reduciren und sich da bedeutende Irrthümer vorfinden, worein der Verfasser das eigentliche Wesen seiner Methode setzt. — Endlich halten wir die im Ertrage gleiche jährliche oder periodische Nutzungsfläche für den besten Leitstern zum Normalzustande und zur Controle für denselben, welche der Verfasser in dieser Eigenschaft von seiner Methode gänzlich fern gehalten hat. — 2) Vermag die Regelungsmethode den Zeitpunkt des wahrscheinlichen Eintritts des vollen Classen-Normalzustandes vorauszubestimmen? Und wie normirt sie die Entfernung dieses Zeitpunktes? Haarscharf vermag keine (oder doch nur die unbedingte Flächenfachwerks-) Methode, diese Zeit vorauszubestimmen; annähernd jede. Herr Heyer vermeine ferner nur nicht, daß er die Zeit, in welcher ein Normalzustand hergestellt sein soll, beliebig groß wählen könne; daß er z. B. einen Vorrathsüberschuß in jeder Zeit absorbiren könne, und daß am Ende einer jeden dieser Ausgleichungszeiten auch der Normalzustand erzielt sei. Die gleiche Nutzungsfläche gibt auch hierzu den besten Maßstab; der Vorrath könnte es nur dann, wenn die Vorräthe aller Classentheile im Haubarkeitsalter sich wie die ihnen angehörigen Flächen verhielten, welches im Normalzustande der Fall ist. — 3) Auf welche Weise vermittelt die Regelungsmethode den noch fehlenden Waldnormalzustand? Die bekannten Ansichten des Verfassers bilden den Maßstab zur Beurtheilung der von dieser

Digitized by Google

abweichenden; der vom Verfasser zur Erreichung des Normalzustandes vorgeschriebene Weg ist nach dem Verfasser der einzige, welchen ein Regelungsverfahren einschlagen darf. Manche der hier gegebenen Regeln sollte allerdings auch von andern Regelungsmethoden befolgt werden.

Zu 4 verlangt der Verfasser: 1) Anlage und Unterhaltung einer Holzreserve; 2) Vorausbestimmung der Hiebs- und Culturfolge, welches aber der Verfasser erst zu thun vermag und darf, nachdem er den Etat bestimmt hat; hier können Sie also, verehrter Leser, lernen, wie Sie den Ertrag Ihrer Waldungen ermitteln, ohne deren Hiebsalter zu wissen! Dünkt es Ihnen nicht sonderbar, erst den Etat und dann rückwärts die Hiebsfolge der Bestände mit Hülfe desselben zu berechnen? Die Fachwerksmethoden regeln erst den Betrieb und leiten hieraus den Etat ab. Herr Heyer fange nur an zu rechnen mit seinem Etat, dessen Größe unmöglich auf seine Weise richtig bestimmbar ist! Wenn er an den letzten Bestand kommt, wird er über die Größe des entstandenen Fehlers, welcher sich in Veränderung der Umtriebszeit offenbaren muß, erstaunen. Es ist dieß gerade so, als wenn man bei einer Landesvermessung an einer Parzelle anfangen, eine nach der andern bis an die letzte vermessen und nach diesen Resultaten die Größe des ganzen Landes berechnen und Ortsbestimmungen vornehmen wollte. Man zerlegt das Land vielmehr erst in wenige und große Dreiecke, schließt an diese kleinere in verschiedenen Abstufungen an, bis man von denselben bequem zu den Fluren ꝛc. und Parzellen übergehen kann. Die Fachwerker machen es ebenso; sie grenzen zuerst den Vorrath für eine Umtriebszeit ab, welches sich leicht und mit Genauigkeit ausführen läßt; sodann messen sie jeder Periode ihr Quantum zu und steigen endlich bis zum Jahresetat herab. Aber bei jener parzellarischen Landesvermessung kann man wenigstens jede einzelne Parzelle für sich richtig ausmessen; doch der Verfasser nicht seinen Etat. Der Verfasser hat den Mängeln seiner Methode abzuhelfen gesucht, indem er nach der Hand doch auch sich zu einer Art Wirthschaftsplan versteht, ja sich selbst auf Ermittelung des Alters einläßt, wann der Hieb einen jeden Bestand trifft. Weiß man aber Letzteres, so ist es weit sicherer, hieraus den Ertrag zu berechnen, folglich eine vom Verfasser selbst eingeleitete Rückkehr zur Fachwerksmethode. 3) Fortlaufende Controle der angelegten Ertragsordnung, und 4) eine solche Fassung und Einrichtung der letzteren, daß ihre etwaige Berichtigung am leichtesten möglich ist. — Die Ansichten des Verfassers über diese Punkte kann Referent als bekannt voraussetzen. — So weit die Einleitung, bei welcher wir etwas länger verweilten, weil in dieser die hauptsächlichen Waldertrags-Regelungsgrundsätze des Verfassers ausgesprochen sind, und der Standpunkt bezeichnet ist, von welchem er den zweiten oder Haupttheil dieses Schriftchens abgefaßt hat.

Der zweite Theil des Werkchens vom § 14 bis 35 handelt von der „Grundsätzlichkeit der Waldertrags-Regelungsmethoden im Verhältniß zu den Regelungszwecken. Der Verfasser geht hier folgende Methoden einzeln durch: 1) die seinige, 2) die Fachwerksmethoden: a) Flächeneintheilung, b) Fachwerk, c) zusammengesetztes Fachwerk, 3) die österreichische Cameraltaxation, 4) die Methode Huber's, 5) die Hundehagen's, 6) die Karl's, und 7) die Regelung nach Durchschnittserträgen. Die Untersuchung jeder Methode ist in zwei Theile zerfällt: a) Grundsätzlichkeit, b) Würdigung. Unter a gibt der Verfasser eine Entwickelung der Principien und wesentlichen Vorschriften jeder Methoden, also dessen, worin sie sich von einander als solche unterscheiden, übergeht daher sachgemäß die Behandlungsweise der praktischen Vorarbeiten, wie Wahl der Holzꝛc. Art, Vermessung, Bonitirung, Erhebung des Bestandsalters, der Holzmasse, des Zuwachses ꝛc. Der Verfasser entwickelt nur, wie die Materialien zur Bildung, Berichtigung und Sicherung des Nachhaltetats von jeder Methode ausgewählt und benutzt werden, schließt sich aber häufig hierbei nicht den herrschenden Ansichten an, sondern stellt die Grundsätzlichkeit so dar, wie sie in seinen Tadel paßt. — Unter b untersucht der Verfasser, ob und wie die Methode die in den § 10 bis 13 vorgezeichneten Rücksichten beachte und hiernach die Aufgabe einer rationellen Regelungsmethode löse. — Es ist hier wenig enthalten, was dem Publikum aus den übrigen Schriften des Verfassers nicht schon bekannt wäre; sogar manche Rechenbeispiele sind hier zum zweiten- und dritten Male mit aller Umständlichkeit wiederholt worden. Wir begeben uns darum, sowie aus den oben geltend gemachten weiteren Gründen einer speziellen Kritik des hier Vorgetragenen. Auch die Methoden von Huber und Martin werden wir unberücksichtigt lassen, weil sie als veraltert allgemein betrachtet werden und im Forstpublikum keine Anhänger mehr zählen, obwohl wir ihren historischen Werth anerkennen. Nur ein Pröbchen von der Darstellungsweise des Verfassers sei uns zu geben vergönnt.

Von den Fachwerksmethoden, welche der Verfasser „Fachwerksgruppe" bezeichnet, macht derselbe namhaft, oder „spezifizirt" die letztere in 1) Flächenfachwerk, 2) Massenfachwerk und 3) Flächen-Massenfachwerk, in welchen nagelneuen Benennungen der Verfasser einen Theil seines Grimmes gegen die Fachwerksmethoden höhnisch auszugießen sucht. Unter allen Methoden sind dem Verfasser die Fachwerksmethoden am verhaßtesten; sie haben seinem Sprößlinge schon vieles Leid zugefügt und werden

Digitized by Google

ihm hoffentlich bald den Gnadenstoß vollends gegeben haben. Darum bewegt sich auch die Darstellungsweise dieser Methoden meist in Ironie und Sarkasmus. So kann der Verfasser z. B. „eine scharfe, bündige Diagnose der Fachwerke nicht wohl geben (völlig einverstanden!);" „sie bieten viel zu wenige positive Unterscheidungsmerkmale" *) von den übrigen Methoden, von denen er jedoch kein einziges namhaft zu machen der Mühe werth achtet. Dagegen lassen sie sich durch negative Merkmale schon hinlänglich charakterisiren, und der Verfasser macht nun seinem Zorne in einem seitenlangen Sündenregister Luft. Wahrlich, das Fachwerk, welches der Verfasser hier schildert, ist das allgemein angenommene nicht, auf dessen Ausbildung die berühmtesten Autoren ihre Sorgfalt gewendet haben. Das Wesen des „Flächen-" fachwerks besteht nach des Verfassers beschränkender Auffassung einfach darin, daß es „die gesammte productive Morgenzahl des zu regelnden Waldes durch die Zahl der Einzeljahre oder durch die Zahl der (gleichlangen) Perioden einer festgesetzten Umtriebszeit (Einrichtungszeit) dividirt, um in dem Quotienten die normale Größe eines Jahres- oder Periodenschlags zu erfahren" und nun lustig darauf loshaut, einen Schlag nach dem andern, nur die ältesten, zuwachsarmsten ꝛc. zuerst. Wir bekennen uns ebenfalls zur Flächeneintheilung, aber nicht zu dieser. Wir sehen die gleiche Nutzungsfläche als den am genauesten zu ermittelnden, sichersten Leitstern zum Normalzustande, als die leichteste und richtigste Controle auf der Bahn zu diesem, nur als die leitende Maxime bei Erreichung desselben an: wollen und können hierbei aber die Interessen des Waldeigenthümers und der Consumenten und die Waldzustandsverhältnisse berücksichtigen. Es ist das aber durchaus nicht das „Flächen-Massenfachwerk" des Verfassers, welches die Forderungen gleicher zeitlicher Etatsgrößen und gleicher zeitlicher Nutzungsflächen zu vereinigen sucht. Von seinem einseitigen Gesichtspunkte aus beurtheilt natürlich der Verfasser auch das Wesen der Fachwerksmethoden einseitig. An einem andern Ort wird dieser Nachweis umfassend geführt werden.

In einem „Rückblicke" (§ 35) stellt der Verfasser die Resultate seiner Untersuchungen zusammen. Wir wollen diese Quintessenz der Würdigung der hier betrachteten Regelungsverfahren dem Leser nicht vorenthalten, dieselbe ihm vielmehr zur Begutachtung treulich vorlegen. Seine Methode zieht der Verfasser hier nicht namentlich mit in die Untersuchung herein, aber sie bietet natürlich den Standpunkt zur Beurtheilung der übrigen, und es sind daher immer die Regelungsansichten des Verfassers in den Vordergrund gestellt. Es ist dieser Abschnitt von großem Interesse; der Leser findet hier ein kurzes Resumé der Heyer'schen Ansichten und die von Seiten dieser gültige Charakteristik der Regelungsmethoden in ein strenges logisches System gebracht: hier aber nicht nach letzteren geordnet, sondern nach den Momenten der vom Verfasser an dieselben, wenn sie grundsätzlich sein sollen, gestellten Forderungen. Diese Charakteristik besitzt allgemeinen Werth; nur darf man den Merkmalen nicht den Werth für eine richtige Betriebs-Regelungstheorie, wie Heyer, beilegen. Wir geben nur die Charakteristik. — I. Bestimmung und Sicherung normaler Bestände-Umtriebszeiten. 1) Alle Regelungsmethoden verlangen wenigstens eine allgemeine Umtriebszeit, mit einziger Ausnahme der Methode nach Durchschnittserträgen. Martin schließt sich dieser Ausnahme nur in soweit an, als er hofft, daß sich eine vortheilhafteste (normale) Umtriebszeit von selbst beim Fortbezuge seines Nachhaltetats herstelle. 2) Für Errichtung von Betriebsclassen zur späteren Einleitung und Einhaltung der angenommenen normalen Umtriebszeiten ꝛc. sorgen nur die Cameraltaxation und Hundeshagen. — II. Ueberführung abnorm beschaffener Waldungen in den Normalzustand. 1) Welche Regelungsmethoden verlangen die Errichtung von Betriebsclassen, ohne die eine voraussichtliche Erreichung des Normalzustandes nicht möglich ist? Seite 1 und 2. *) 2) Welche Regelungsmethoden kennen und beachten die übrigen Factoren des Normalzustandes? A) Die Differenz zwischen wirklichem und normalem Zuwachs beachten bloß Huber (zum Theil) und Carl; dagegen berücksichtigen: a) das Flächenfachwerk zwar beide Zuwachse, ohne jedoch besonders ihre Differenz bei der Ausgleichung; b) das Massenfachwerk, die Methode nach Durchschnittserträgen, nebst Martin bloß den wirklichen Zuwachs; c) die Cameraltaxation und Hundeshagen bloß den normalen Zuwachs. B. Die Differenz zwischen wirklichem und normalem Vorrath beachten die Cameraltaxation, Huber, Hundeshagen und Carl, aber nicht die drei Fachwerke, Martin ꝛc. C. Die normale Bestandsalter- und Schlagreihe berücksichtigt nur das Flächenfachwerk; theilweise auch das

*) Ihr gemeinsames positives Merkmal besteht darin, daß sie den Betrieb zuerst ordnen und aus dieser Ordnung den Ertrag, wie die Wirkung aus der Ursache, ableiten, während der Verfasser das Umgekehrte versucht.
Anmerk. der Red.

*) Das Wesentliche der Kritik der Betriebsclassen hat schon v. Wedekind Seite 205 und 238 seiner Anleitung von 1834 geliefert.

Digitized by Google

componirte Fachwerk. Die Methoden der Vorrathsausgleichung führen allmählich dahin; allein keine hat diesen Erfolg faktisch nachgewiesen. (Wenn nur der Erfolg bei ihnen stattfindet! Aber der Nachweis des Verfassers ist nur an concreten Beispielen mit beliebigen Unterstellungen geführt; sind letztere richtig, so kann man ihn doch aber nur für concrete Fälle als gültig annehmen.) Martin erwartet die normale Schlagordnung von seiner Zuwachstafel. Die andern Regelungsmethoden nach Durchschnittserträgen führen nur ganz zufällig zu diesem Ziel. 3) Welche Regelungsverfahren gestatten die beliebige vorzugsweise Ausgleichung eines oder des andern Factors bei der Einleitung des Wald-Normalzustandes? Keines. 4) Welche Regelungsmethoden empfehlen die schleunige Nutzung eines Vorrathsüberschusses neben dem ordnungsmäßigen Etat? Keine. 5) Welche gestatten grundsätzlich motivirte Vorgriffe in den neuen Vorrath der folgenden Umtriebszeit? Alle, mit Ausnahme der drei Fachwerke, abgesehen von einigen Nothfällen. *) 6) Vorrathsberechnung der die Differenz beider Vorräthe in Rechnung ziehenden Methoden. Bekannt. 7) Zuwachsberechnung. Die Fachwerke ziehen richtig den künftigen Abtriebszuwachs in Rechnung, ohne jedoch den Unterschied zwischen diesem und dem normalen Zuwachs regelmäßig zu berücksichtigen ꝛc. 8) Welche wollen den Wald-Normalzustand zunächst durch Ausgleichung der Vorrathsdifferenz erstreben? Cameraltaxation, Huber und Hundeshagen (Carl ist vergessen). 9) Welche zunächst durch Ausgleichung einer Zuwachsdifferenz? Durchschnittserträge (Martin darunter). 11) Welche erstreben normale Schlagordnung? Die Fachwerke mehr oder weniger. 12) Welche gestatten freie Auswahl des Ausgleichungszeitraums? Genau genommen nur Carl (welches aber vom Verfasser sogleich wieder in Frage gestellt wird). 13) Bei welchen Regelungsmethoden läßt sich der Zeitpunkt des möglichen Eintritts vom vollen Wald-Normalzustand voraus bestimmen? Ohne Betriebsclassen eigentlich bei keiner; außerdem bloß beim Flächenfachwerk. — III. Nutzungsgang und Betrag während der Ueberführung abnormer Wälder in den Normalzustand. Der Verfasser entwickelt hier die Grundsätze seines Regelungsverfahrens und der übrigen nochmals in gedrängter Kürze. A. Das Flächenfachwerk berücksichtigt in seinem Streben nach dem Wald-Normalzustande gar nicht die zeitlichen Nutzungsansprüche, ferner nicht die Vorraths- und Zuwachsdifferenzen, es kennt keine Uebergriffe in den Vorrath des zweiten Umtriebs und darf nicht außerordentliche Nutzungsansprüche berücksichtigen. B. Das Massenfachwerk nähert sich in vielen Stücken dem vorigen, berücksichtigt aber mehr die Nutzungsansprüche der ersten Umtriebszeit, dagegen gar nicht den Normalzustand. Es vranschlagt den wirklichen Zuwachs besser, als die Methoden D bis H. C. „Das componirte Fachwerk trägt die Erbfehler seiner Stammeltern und entbehrt jedes Leitsterns bei dem rathlosen Hin- und Herschwanken zwischen den widerstreitenden Regelungsprincipien beider." (Man höre!) D. Die Cameraltaxation nähert sich in der Etatsordnung dem Massenfachwerk. E. Huber folgt der Cameraltaxe, setzt die Ausgleichungszeit des Vorraths dem Umtriebe gleich, ordnet aber die Ausgleichung der Vorrathsdifferenz in einer fallenden Reihe. F. Karl schließt sich an Huber an und gelangt zu einem ähnlichen Vorraths-Ausgleichungsgange; hat aber die Regelung der Vorrathsdifferenz durch Beachtung der Zuwachsdifferenz nicht vervollkommnet. G. Hundeshagen erzielt ohne sein Wissen ziemlich denselben Nutzungsgang, wie Huber und Carl; wegen versäumter Aufrechnung des künftigen wirklichen Zuwachses wird derselbe aber noch unsicherer, und die Formel dehnt die Vorrathsausgleichung meist viel in die zweite Umtriebszeit hinein aus. H. Bei Martin wird der Nutzungsgang und Betrag noch mehr vom Zufalle geleitet, wie beim Flächenfachwerk; er kann das Ziel nicht voraussehen, zu welchem sein Etat hinleitet. Selbst bei normalem Zustande bleibt der berechnete Etat beträchtlich unter dem normalen. — IV. Sicherung und Vervollständigung einer vorgenommenen Waldertragsregelung. 1) Holzreserven werden nur von Huber, Karl und der Mehrzahl der Fachwerker verlangt, aber nicht nach der Vorschrift des Verfassers [durch Erhöhung der Umtriebszeiten *)]. 2) Generelle Wirthschaftsplane. Für diese sorgen am besten die Fachwerke, vornweg das Massenfachwerk. Die übrigen vermögen eine Hiebsfolge auf längere Zeit nicht vorauszubestimmen, weil sie theils die Vorräthe falsch berechnen (Huber, Hundeshagen, Karl), theils den wirklichen Zuwachs nicht berücksichtigen (Cameraltaxation, Hundeshagen) oder den laufend-jährlichen Zuwachs (Huber, Karl), oder den partiellen Durchschnittszuwachs

*) Am meisten schmiegt sich die organische Fachwerksmethode den Bedürfnissen an, weil sie mit Rücksicht auf diese den Betrieb ordnet und dann dessen Ertrag berechnet.
Anmerk. der Red.

*) Dieß hat v. Wedekind längst vor dem Verfasser gelehrt. Man sehe z. B. dessen Anleitung von 1834, Seite 220 lit. c. Dessen Liquidationsquantum hat ein anderes Motiv, kann aber zur Reserve beitragen. Anm. d. Red.

Digitized by Google

(Martin) aufrechnen. 3) Eine ununterbrochene fortgesetzte Controle und Berichtigung der Hauptgrundlagen der Waldertragsregelung, insbesondere der beiden Vorräthe und Zuwachse, schreiben keine Methode vor, am ersten noch Huber.

So viele Sätze hier ausgesprochen sind, fast ebenso viele Streitfragen sind (abgesehen von den offenbar unrichtigen Angaben) in die Welt hinausgeschleudert; wenn man auf die Folgerungen und Nutzanwendungen des Verfassers eingehen will. Derselbe hat eine Formelmethode als Prüfstein an die übrigen Methoden gelegt; aber diesen Maßstab können Methoden nicht als den richtigen ansehen, welche sich ein Bild des gesammten Waldzustandes zu versinnlichen streben, und denselben nicht in den Vorräthen und Zuwachsen vollkommen ausgedrückt wähnen. Großen Antheil an des Verfassers schiefer Beurtheilung hat der Umstand, daß er sich von der alten Befangenheit, als solle jede Betriebsregelung und Ertragsberechnung für ewige Zeiten gelten, nicht losmacht, und daß er zu oft vergessen hat, wie die Betriebsregulirung eigentlich eine fortwährende Anstalt ist. Von diesem Gesichtspunkte aus ergibt sich, wie gerade das Fachwerk den Bedürfnissen des praktischen Lebens und dem Zwecke steter Fortbildung am meisten zu entsprechen vermag. Am Schlusse findet sich ein Nachwort, gerichtet an Herrn Dr. Pfeil, als eine Entgegnung auf eine Erwiederung desselben, welche sich im 24sten Bande, 1stes Heft, Seite 181 f. der „kritischen Blätter" findet. Der Verfasser empfiehlt diese Schrift denjenigen Behörden, welche mit der oberen Leitung der Administration der zum strengsten Nachhaltbetriebe bestimmten Wälder beauftragt sind. Wir empfehlen sie denselben gleichfalls; aber aus anderem Grunde, als der Verfasser. Sie werden sich nämlich hier zum wiederholtenmale von der Einseitigkeit der Heyer'schen Ansichten, von der Ungrundsätzlichkeit seiner Regelungsmethode überzeugen, wenn es ihnen darum zu thun ist; es wird sich dagegen der Glaube an die alleinige praktische Richtigkeit eines rationellen Fachwerks bei ihnen befestigen, wiewohl sie manche Verbesserung nach hier aufgestellten Grundsätzen mit ihm vornehmen können. Wir empfehlen zwar das Schriftchen Jedem, der Zeit und Muße hat, sich mit dem Streite über die Betriebs-Regelungsmethoden zu befassen: aber wir befürchten, daß der Kreis dieser Leser sehr klein ausfällt, weil das Forstpublikum dem Anscheine nach aus den früheren Schriften des Verfassers an dessen Ansichten schon genug bekommen, deren Widerhall das vorliegende Schriftchen ist.

Unter den Mängeln der Schreibart macht sich eine größere Menge von Fremdwörtern bemerkbar. Druck und Papier sind gut. 79.

2.

Die Lehre vom Waldschutze und der Forstpolizei. Von G. Kauschinger, Professor an der königl. bayerischen Forstschule zu Aschaffenburg. Mit 4 Tafeln Abbildungen. Aschaffenburg. Verlag von Theodor Pergay (C. Krebs). 1848. V und 135 Seiten in gr. 8. *)

Die Grenzen der Lehre, welcher dieses Buch gewidmet ist, sind nicht scharf bestimmbar, daher wir sie auch in den Lehrbüchern mehr oder weniger weit gesteckt finden. Man kann mit Begriff und Zweck des Schutzes und der Polizei alle Zweige des forstlichen Berufs und Wissens begleiten und so unter jenem Gesichtspunkte beinahe unsere ganze Wissenschaft abhandeln; am meisten Anlaß zu Abwegen in andere Zweige findet sich da, wo es sich von Beobachtung des Schutzes bei der Benutzung und von Wahrung der Polizei bei Untersuchung der nationalökonomischen und staatswirthschaftlichen Beziehungen handelt, man folglich leicht verleitet wird, einen großen Theil des Waldbaues, der Forstbenutzung, der forstlichen Staatswirthschaft, selbst des Forstrechts, beim Waldschutze und der Forstpolizei zu erörtern. Dem Verfasser gebührt die Anerkennung, daß er sich vor dergleichen Abwegen gehütet hat. Mehr hätten wir einzuwenden gegen seine Vermengung der Forstpolizei mit dem Waldschutze, wenn nicht der dem Verfasser gegebene Gesichtskreis der Forstlehranstalt, an welcher er diese Lehre vorzutragen hat, und die Bestimmung des Buchs, hierbei zum Leitfaden zu dienen, in Betracht käme. Dieser Gesichtskreis scheint überhaupt nicht der einer umfassenden wissenschaftlichen, systematischen Untersuchung, als der zu sein, jungen Forstleuten die für den Beruf eines administrirenden Localforstbeamten nöthigen Kenntnisse aus dem Fache des Waldschutzes und der Forstpolizei mitzutheilen. Nach diesem Maßstabe finden wir den Zuschnitt des Buchs im Ganzen angemessen.

In der Einleitung bezeichnet der Verfasser Anlaß und Bedeutung des Waldschutzes und folgert daraus die Räthlichkeit, daß junge Leute vor Antritt einer administrirenden Stelle sich einige Jahre dem Forstschutze widmen, eine in Bayern und andern Staaten recipirte Ansicht, deren Gründe in den neueren Zeitverhältnissen mehr Gewicht erhalten haben möchten. Die Definition des Waldschutzes (§ 3), als „das Bestreben, die Waldungen und die auf solche gerichtete Wirthschaft zu dem Grade möglicher Vollkommenheit zu bringen," paßt ebenso gut für den Waldbau, wäre daher nicht voranzustellen, sondern

*) Die Recension unseres Correspondenten Nr. 7 wird im folgenden Hefte Platz finden. Anmerk. d. Red.

Digitized by Google

nach demjenigen, womit der Verfasser in dem folgenden Satze den Zweck des Waldschutzes erläutert, als ein Hülfsmittel für jenes Streben zu bezeichnen. — Die Lehre vom Waldschutze selbst theilt der Verfasser in folgende vier Abschnitte:

A. Von den schädlichen natürlichen Ereignissen. Schon bei diesem ersten Abschnitte zeigt sich die Frage, wieviel von den Hülfswissenschaften als bekannt vorauszusetzen sei? Der Verfasser hält hierbei einen seinem Leserkreis praktisch angemessenen Mittelweg. — Im § 11 wären die Eisbrüche mit ihrer Verschiedenheit von dem Glatteise hervorzuheben gewesen. Der Verfasser handelt in diesem Abschnitt übrigens auch zweckmäßig die Abwendung der Flugsandgefahren und die Krankheiten der Holzgewächse ab.

B. Von dem möglichen Schaden durch Pflanzen. Der Verfasser hätte in diesem Abschnitt auf den Schaden durch Abhalten des Thaues und durch Umklammern der Wurzeln besonders aufmerksam machen sollen. Das Wurzelgewebe mancher sogenannten Forstunkräuter und Grasarten macht ihr Wuchern unter dem Boden häufig viel schädlicher, als ihre verdämmende Wirkung über demselben.

C. Die den Waldungen schädlichen Thiere. Bei Schilderung des Weideschadens in Niederwaldungen kommt (nächst den erwähnten Wurzelausschlägen) auch das flachere Streichen der Wurzeln und deren öftere Beschädigung durch den Viehtritt in Betracht. — Mit vorzüglicher Ausführlichkeit handelt der Verfasser die schädlichen Forstinsekten ab. Die hier mitgegebene, auch durch einige gute Abbildungen veranschaulichte Beschreibung und Naturgeschichte müßte freilich bei streng wissenschaftlicher Abscheidung als bekannt vorausgesetzt werden; wir glauben aber, daß die meisten Leser diese Beigabe hier gern sehen. Folgerecht hätte der Verfasser noch manche Insekten, wenn auch kurz, hier erwähnen können, deren Schädlichkeit sie der Aufmerksamkeit des Forstwirths empfiehlt, z. B.: a) in der Ordnung der Käfer Hylesinus polygraphus (auf Eichen), H. fraxini (auf Eschen), Eccoptogaster scolytus (auf Ulmen), Melolontha fullo und solstitialis (auf Laub- und Nadelholz), Curculio betuleti (auf Birken, Erlen, Haseln), C. violaceus (auf Fichten), C. ater (auf vielen Nadelhölzern), C. nucum (auf den Früchten der Eichen und Haseln); b) in der Ordnung der Schmetterlinge: Bombyx cossus und aesculi (auf vielen Laubhölzern), B. pinivora (auf Kiefern), B. salicis (auf Pappeln und Weiden), Lesca apiformis (auf Pappeln), Tortrix strobilana (auf Fichten), Tinea laricinella (auf Lärchen); c) in der Ordnung der Hymenopteren vermissen wir die Erwähnung der übrigens nicht schädlichen Galläpfel- und Knoppernerzeugung durch die Cynips-Gattung und den wirklich schädlichen Tenthredo laricis; d) in der Ordnung der Hemipteren: Coccus racemosus (mitunter schädlich auf Fichten), Chermes abietis L., Chermes laricis (auf Lärchen), Aphis ulmi und lanuginosa; e) in der Ordnung der Dipteren einige Insekten, welche Gallauswüchse auf Blättern erzeugen (z. B. Cecidomyia fagi), dann Tipula brachyntera, welche ein mit dem Schütten oft verwechseltes Rothwerden der Kiefernnadeln verursacht. Im Einzelnen fanden wir (ohne hiermit der Sorgfalt des Verfassers zu nahe treten zu wollen) manche Beschreibung verhältnißmäßig zu kurz, oder nicht bestimmt genug, z. B. die jungen Raupen des Kiefernspinners, das vollkommne Insekt von Tenthredo pini, die Larven von Tenthredo pratensis, das vollkommne Insekt des Viereichenspinners; beizufügen wäre u. A.: die Flügeldecken des Eichenwerftkäfers (§ 79) sind kurz; die Puppe des Viereichenspinners (§ 82) ist sehr klein, unbehaart, mit zwei Afterhaken; die Larve der spanischen Fliege (§ 90) zeichnet sich durch ihre langen Beine aus; die Eier sind länglich, weich. Manches bedarf der Berichtigung: z. B. macht der schwarze Kiefernborkenkäfer nur eine Generation; die zwei- bis dreitägigen Raupen des Kiefernspinners sind nur 3 Linien lang; der orangegelbe Längsstreifen an der Raupe der Fohreneule findet sich nicht über, sondern unter den Luftlöchern; Gleiches gilt von den beiden Nebenstreifen am blaugrauen Kiefernspanner; der Kopf der Nonne kann eher ziemlich groß, als ziemlich dünn genannt werden, ihre Puppe ist mit starken, gewöhnlich bräunlichen Haarbüscheln und zwei stahlblauen Kopfenden versehen; die Larve von Tenthredo pratensis frißt nicht am Maitriebe, sondern meist an einjährigen Nadeln; das Auskriechen der Larven der Maulwurfsgrille aus den Eiern erfolgt gewöhnlich erst in 14 bis 21 Tagen. Die namengebenden Autoren sind zum Theil unvollständig oder unrichtig angegeben; z. B. muß es heißen: Buprestis norica Rtzbg, viridis Fabr.; bei mehreren, auf Seite 70 bis 75 angegebenen Insekten ist Linné der namengebende Autor, dagegen bei Lytta vesicatoria statt L. zu setzen Fabr. — Als Druckfehler setzen wir hilastes statt hilaster; das Weibchen von Sirex juvencus bis zu 1 Zoll (nicht Linie) lang; coriaceus statt coriacceus; erythroptorus statt erytropterus; chrysomela statt chrisomela. — Beim Benagen der Knospen (§ 45) ist wohl statt Curc. pini gemeint Curc. incanus? Der Waldgärtner (§ 49) hat keine Rammelkammer. Zu den Feinden des Kiefernspinners gehören auch die Eidechsen. Unter den Feinden der Blattwespe sind Spechte und Spechtmeisen hervorzuheben. Bei den Eigenheiten des Engerlings (§ 74) ist zu bemerken, daß er beim Häuten

Digitized by Google

sich tiefer in die Erde zurückzieht, und daß er die Wurzeln bis zum Wurzelknoten feißt.

D. Von den schädlichen Einwirkungen durch menschliche Handlungen. Die Anordnungen hiergegen erstrecken sich nach dem Verfasser auf a) Sicherung des Eigenthums und des Besitzes des Waldgrundes, b) Erhaltung des Waldes als solchen in bestmöglichem Zustande, c) die Walderzeugnisse. Unter a) erörtert er den Schutz der Grenzen und bei Ausübung der Servituten, unter b) die wichtigeren Gegenstände der Forstwirthschaftspolizei, unter c) den Schutz gegen Beschädigungen, Entwendungen und forstpolizeiwidrige Handlungen, so wie die Schutzmaßregeln bei Gewinnung der Forstnebenprodukte. — Der Einwendung Seite 87, daß nach Ablösung einer Servitut die Nutzung im Wege des Frevels fortgesetzt werde, läßt sich meistens durch deren administrative Gewährung, bei welcher man die Bedingungen mehr in der Gewalt hat, begegnen. Unter den falschen Wirthschaftsprincipien finden wir Seite 104 die Benutzung „unreifen, zum Samentragen noch nicht tauglichen Holzes" nicht präcis genug bezeichnet, abgesehen von den Fällen, wo solche Benutzung und Nichtberücksichtigung der natürlichen Verjüngung wirthschaftlich gerechtfertigt ist. Die Forderung § 129: „alles" Holz mit dem Waldstempel vor der Fällung zu bezeichnen, ist zu allgemein gestellt. Die Seite 123 verlangte Arretirung ausländischer Frevler, wenn sie sich voraussichtlich dem inländischen Richter nicht stellen, ist im Widerspruch mit den Staatsverträgen der Krone Bayern, wonach die ausländischen Frevler wegen der im Inlande verübten Frevel dem ausländischen Richter zur Bestrafung angezeigt werden. Ueberhaupt gilt in Deutschland hinsichtlich der Frevel aus Nachbarstaaten der Gerichtsstand nicht des Orts der begangenen That, sondern des Wohnorts des Thäters. Bei Gewinnung der Nadelholzzapfen S. 154 ist der Gebrauch der Steigeisen häufig kein Mißbrauch, sondern eine die Benutzung bedingende Erlaubniß.

Im Allgemeinen können wir dem Verfasser das Zeugniß nicht versagen, daß er den Stoff zu seinem Buche zweckmäßig ausgewählt und mit praktischer Sachkenntniß behandelt hat; für eine zweite Auflage möchten wir mehr Sorgfalt der Schreibart, auch mehr Bestimmtheit im Ausdruck empfohlen. Druck und Papier sind zu beloben.

28.

Briefe.

Von der Elbe, Anfang April 1848.

(Der Einfluß der neueren Zeitereignisse auf das Forstwesen.)

Die große politische Bewegung, welche, wie durch einen elektrischen Funken entzündet, so unerwartet sich überall in Deutschland mit unglaublicher Schnelligkeit verbreitet hat, kann auch auf die Gestaltung des Forstwesens nicht ohne Einfluß bleiben, nicht nur in seinem Zusammenhange mit dem Organismus des Staatshaushalts überhaupt, sondern auch wegen seines Einflusses auf das soziale Leben. Wir werden deßhalb einmal unsere Ansicht aussprechen: über den Einfluß, welchen die Aufregung des Volks und die politischen Reformen auf das Forstwesen und die Jagd bereits geäußert haben und muthmaßlich noch äußern werden. Wir haben dabei vorzüglich die Länder im Auge, welche, im nordöstlichen Deutschland belegen, mehr von uns gekannt sind.

So wie Preußen in die Reihe der constitutionellen Staaten tritt, und so wie dann eine vollständige Ausscheidung des Krongutes von dem Staatsgute stattfindet, muß die unnatürliche Unterordnung des Forstwesens unter das Ministerium des königlichen Hauses aufhören, und es wird und muß die obere Leitung an das Finanzministerium übergehen. Abgesehen von den Veränderungen, welche nothwendigerweise überall durch den Wechsel in den Personen der Minister stattfinden müssen, kann auch die Grundansicht, wovon die Leitung ausgeht, kaum dieselbe bleiben, und das möchte zu manchen folgenreichen Veränderungen führen. Noch hat sich das neue Ministerium nicht so befestigt, daß man ein einigermaßen richtiges Urtheil über dessen Geist zu fällen im Stande ist, doch werden die Folgen nicht ausbleiben. Eine von diesen wird unfehlbar die sein müssen, daß man das Staatsforstwesen im weitern Sinne schärfer ins Auge faßt und sich nicht mehr beruhigt, wenn dieses im Ministerio des Innern von einem Juristen vertreten wird, sondern man wird dazu Techniker berufen müssen. Es ist das etwas, worauf die meisten deutschen Staaten mehr zu sehen Ursache haben, daß eine vollständige Trennung des fiskalischen Interesses — von dem Ministerio der Finanzen vertreten — und des volkswirthschaftlichen Interesses der Forsten, welches letztere das Ministerium des Innern zu wahren hat, hervortrete, weil nur dann die wahren Zwecke des Forstwesens für das Volkswohl zu erreichen sind.. Gewiß wird das jetzt überall leichter gehen, da man angefangen hat, sich von dem Glauben loszumachen, als ob nur von gelernten Juristen die Staatsmaschine gelenkt werden könne. Man nimmt, und das mit Recht, einen Kaufmann zum Finanzminister, so wird man ja auch bald einsehen, daß ein Forstmann seinen Sitz in dem Ministerio haben muß, wo so wichtige forstliche Fragen entschieden werden, wie im Ministerio des Innern. Mag Preußen, Sachsen, Hannover ꝛc. dabei das Beispiel an Baden nehmen, wo nicht nur der Theorie nach ein solches Verhältniß sich entsprechend ausgebildet hat, sondern wo auch die Praxis vollständig damit einverstanden ist und die Betheiligten vollkommen zufrieden sind; mögen aber die Forstleute, welche irgend einen Einfluß auf die Gestaltung

Digitized by Google

der Dinge haben, diesen Zeitpunkt nicht vorbeigehen lassen, um unser Fach fortzubilden, und um ihm die Stelle und die Geltung im Staatsleben zu erkämpfen, welche ihm in sich gebührt und welche es zum Wohle des Ganzen nothwendig einnehmen muß. Sachsen ist in dieser Hinsicht vielleicht noch am weitesten zurück; denn in Preußen sind wenigstens in den Regierungen forstlich-technische Mitglieder, welche bei allgemeinen Fragen zu Rathe gezogen werden können, in Hannover ist durch die Organisation der Landdrosteien wenigstens die Möglichkeit gegeben, wenn sie auch nicht häufig benutzt wird, den Rath eines Provinzial-Oberforstmeisters zu hören, während in Sachsen nur das fiskalische Forst-Interesse durch einen Techniker im Finanz-Ministerio vertreten ist; die übrigen Behörden, welchen die so wichtigen Fragen über das Wohl und Wehe der körperschaftlichen und Privat-Waldungen zu entscheiden obliegen, haben von dem eigentlichen Wesen des Forstwesens gar keinen Begriff. Hoffen wir also, daß ein Besserwerden in dieser Beziehung eine Frucht der politischen Reform unseres gemeinsamen Vaterlandes sein möge.

Eine andere nothwendige Folge der politischen Reformbewegungen wird und muß das Aufhören des Restes vom alten Junkerthume sein, welches in Hannover, Mecklenburg, Großherzogthum Sachsen-Weimar u. m. noch herrscht, worin aber vorzugsweise Hannover stark ist. Die jetzige Regierung wird nirgends mehr zugeben, daß zur Erlangung höherer Forstdienste, wie in Hannover, um Oberforstmeister zu werden, nothwendig adelige Geburt gehöre, und wenn wir auch damit nicht sagen wollen, daß dabei nicht auch auf Kenntnisse gesehen worden wäre, so ist es doch in diesem Augenblicke noch so, daß der kenntnißreichste Mann bürgerlichen Standes nie Oberforstmeister werden kann. Dieses gar nicht mehr in die Zeit passende aristokratische Element wird den demokratischen Bewegungen weichen müssen, und es ist fast zu vermuthen, daß mit der besondern sogenannten Oberforstamts-Carriere auch die Oberforstmeister-Stellen aufgehoben werden. Wenn man von der gewiß richtigen Ansicht ausgeht, daß alle Mittelbehörden, welche nicht mit angemessener Amtsgewalt zur Entscheidung vieler Dinge versehen sind, nur nachtheilig auf den Geschäftsgang wirken, so sind die Hannöver'schen Oberforstämter, mit Ausnahme des Harzes, wo die Verhältnisse ganz anderer Art sind, gewiß überflüssig. Es ist das keine neue Ansicht; die Oberforstämter aufzuheben war schon der Plan, als der jetzige König zur Regierung kam, und nur dessen aristokratische Vorliebe vereitelte denselben. Man wird es wahrscheinlich rathsam finden, die Zahl der Forsträthe in der Domänen-Kammer zu vermehren und dann direkt von der Direktion aus die nöthigen örtlichen und personellen Controlen und Revisionen vorzunehmen, welches jedenfalls zweckmäßiger sein dürfte. In den kleineren Staaten werden sich vielleicht die „gebornen" Oberforstmeister noch etwas länger halten können, weil man dort so häufig Hofstellen mit verbindet; allein auch dort wird am Ende die Anforderung der Zeit und der gesunden Vernunft siegen.

Von Thätlichkeiten gegen Forstbeamte, worüber in dieser Zeit uns so häufig aus anderen deutschen Ländern Nachrichten zugegangen sind, hört man in unseren Gegenden bislang noch nichts. Solche Brutalitäten haben sich in der Regel die Personen, welche es betrifft, selbst zuzuschreiben durch ihr unpassendes Benehmen dem Volke gegenüber. Ein Forstbeamter kann nie den Wünschen Aller genügen, allein er kann mit Freundlichkeit das abschlagen, was er nicht bewilligen kann, statt durch Härte im Ausdrucke das Unangenehme der abschlägigen Antwort noch zu vermehren. Wie oft wird gegen diese einfache Regel noch gesündigt, was freilich in ruhigen Zeiten weniger in seinen Folgen hervortritt, in Zeiten der Aufregung aber immer seine bitteren Früchte trägt.

In Sachsen mehren sich schon wieder die Stimmen, welche die Aufhebung und Ablösung der Jagd verlangen. Bestimmt haben nirgends in Deutschland die Landbewohner so wenig Ursache, über Jagddruck oder Wildschaden zu klagen, denn der Hochwildstand ist ganz reducirt, und die niedere Jagd wird nirgends so gehegt, daß irgend ein wesentlicher Nachtheil dadurch herbeigeführt wird. Allein es ist nun einmal Modesache geworden, die Ablösung der Jagd zu verlangen, und es wird gegen den Zeitgeist auch hiermit nicht anzukommen sein. Die Jagd in dem bisherigen Maaße wird nicht zu halten sein, und es ist nur zu wünschen, daß nicht die Unvernunft durch eine gänzliche Freigebung derselben an jeden Grundbesitzer, wenn auch durch Ablösung, siegt. Mag man doch die Geschichte von Frankreich beherzigen und gleich eine Einrichtung treffen, wodurch auf eine angemessene Weise die polizeilichen Rücksichten gewährt werden können und doch zugleich die Jagd auf eine für die Landescultur unnachtheilige Art erhalten wird, da wir das Aufhören aller Jagd für einen großen Verlust am National-Einkommen halten. — In Hannover hat man in der zweiten Kammer schon einstimmig einen Antrag angenommen, die Regierung um Vorlage eines Gesetzes zu ersuchen, welches die Jagdablösungsfrage regulire. —

Schlimmer aber für das Bestehen der Forste sind die Anforderungen, welche im Königreiche Sachsen, so wie in den Herzogthümern und im benachbarten Preußischen an Streu- und Holzabgaben hervortreten. Was die Holzabgaben betrifft, will man theils die Berechtigungen ausdehnen, theils verlangt man die Abgabe gegen geringere Preise, theils will man eine veränderte Verkaufsart, namentlich das Aufgeben der meistbietenden Verkäufe. Wenn man auch hierin selbst übertriebenen Wünschen nachgeben kann, so lange der nachhaltige Betrieb nicht gestört wird, so darf man das doch bestimmt nicht in Bezug auf die Streuabgabe. Unsere deutschen Wälder haben in dieser Hinsicht der Schonung sehr nöthig, wenn sie allen den Anforderungen genügen sollen, welche man an sie stellt, und die Landwirthschaft bedarf der Waldstreu jetzt weniger, als je. Jetzt, wo sich die Anwendung der verschiedensten künstlichen Düngerstoffe so vortheilhaft für die Landwirthschaft gezeigt hat, kann bei einem nur einigermaßen rationellen Betriebe von der absoluten Nothwendigkeit der Waldstreu wohl nicht mehr die Rede sein, und man zwingt zu ihrem eignen Vortheile die Landwirthe auf eine rationellere Bahn in ihrem Gewerbe, wenn man durch Verweigerung der Abgabe der Waldstreu sie nicht in ihrem alten Schlendrian bestärkt. Es sind uns mehrere Beispiele bekannt, wo selbst auf an sich armem Sandboden mehrere Dorfschaften erklärt haben, daß ihr Ackerbau sich nach Ablösung der Waldstreu wesentlich gehoben habe, und daß sie dieselbe nicht wieder zurückhaben möchten. Deßhalb aber soll man von Seiten der Regierungen sich in so politisch aufgeregten Zeiten

Digitized by Google

nicht schwach finden lassen, Bitten oder selbst stürmischen Forderungen nachzugeben, welche auf Herstellung der Streuabgaben gerichtet sind. Die Aufregung wird schwinden, aber die Last für den Wald bleibt, bis auch dieser selbst verschwindet, und das ganze Volk hat die unberechenbarsten Nachtheile davon. Für solche Fälle unerbittlich zu sein, ist die Pflicht der Behörden. Helfen vernünftige Vorstellungen nicht, so mag hier wohl die Gewalt gerechtfertigt werden, denn die Folgen für das Gesammtwohl sind zu hervorragend wichtig, und die Behörden können durch eine schwache Stunde einen ganz unberechenbaren Schaden dekretiren. Die Sache ist von sehr ernster Natur und in unserer Gegend sehr Besorgniß erregend.

Während ringsum die Menschen in der höchsten Aufregung sich befinden, bleibt die ewige Natur ungestört in ihrem Walten, und bislang erfreuen wir uns des schönsten und eines sehr frühen Frühjahres. Heute am 6. April ist mit Ausnahme der Eiche und Esche das Pflanzen der Laubhölzer schon nicht mehr möglich. Die Birken, Weiden und Lärchen sind schon ganz grün, einzelne Linden und selbst eine grünlich scheinende Buche haben wir auch schon gesehen. Der Schnee ist längst, selbst vom oberen Gebirge fort, und Alles verheißt in der Natur ein schönes Jahr.

Hannover den 12. April 1848.

(Verminderung des Wildprets. — Ermäßigung des Wilddiebstahls-Gesetzes. — Jagdpersonal.)

Unter dem 4ten dieses Monats ist vom königl. Oberjagd-Departement den Localjagdbehörden der Befehl des Königs verkündigt worden, das Schwarzwildpret außerhalb des Sauparkes auszurotten und das Rothwildpret bis zur Unschädlichkeit zu vermindern, und sofort sind auch sämmtliche Forst- und Jagdbediente mit dem Vollzuge dieses Befehles, ohne Rücksicht auf das Geschlecht des Wildes, beauftragt worden. Sie können denken, welche Betrübniß dieser Auftrag unter dem Jagdpersonale hervorruft, um so mehr, da gerade die Setz- und Hegezeit begonnen hat. Ob damit aber ein Verzicht auf das Jagdregal, zu Gunsten der Unterthanen, zu umgehen, steht in diesen bewegten Zeiten noch sehr dahin. Früher oder später wird es doch noch wohl dahin kommen, daß jeder Grundbesitzer auf seinem Grundstücke die Jagd ausüben darf. Kommt dann zu einer solchen uneingeschränkten Befugniß, die sich theoretisch vom Standpunkte unkundiger Juristen recht hübsch ausnimmt, noch eine allgemeine Volksbewaffnung hinzu, so ist am Ende kein Mensch seines Lebens mehr sicher, selbst dem harmlosen Spaziergänger werden aus wirklicher oder angeblicher Unvorsichtigkeit seine Knochen zerschossen werden. Lieber jegliche Wildgattung ganz ausgerottet, als unter dem Vorwande der freien Jagd der großen Menge lebensgefährliche Mittel zur Kühlung ihrer Rache oder zur Einführung des Communismus und der Anarchie in die Hand zu geben, und den bis dahin fleißigen Landmann durch Befriedigung der erregten Jagdleidenschaft an den Bettelstab zu bringen, worin kein Fortschritt, sondern ein Rückschritt, und zwar um viele Jahrhunderte, liegt. Keineswegs paßt aber auch diese Ausrottung in den Kram des betheiligten Landmannes, denn ungern verliert er die bedeutenden Entschädigungsgelder, welche für Wildschaden bislang bezahlt worden sind. Dem Berichterstatter ist ein einziges Amt bekannt, wo früher einmal für Wildschaden, wenn er nicht sehr irrt, in einem einzigen Jahre 6000 Rthlr. bezahlt werden mußten. Als darauf nun auch ein Vertilgungskrieg gegen das Rothwild geführt wurde, gab es statt der Besänftigung der schreienden Bauern neue Unzufriedenheit über allzustrenge Execution; denn nun schwand das Wildpret, welches die absichtlich vor und in den Waldungen angebauten Früchte hätte verzehren können. — In einem andern Amte sandte ein Bauer eines Tages seinen Sohn zum Gerichtslocale, um Wildschadengelder in Empfang zu nehmen. Er nahm Abschied von ihm mit den Worten: „Was du über 8 Rthlr. bekommst, gehört dir!“ Der Sohn kam wieder und brachte 42 Rthlr. — Diese Andeutungen werden ohngefähr darthun, wie die Sachen bislang gestanden. Jedermann gerecht zu werden, ist eine Aufgabe, die vor wie nach wohl Niemand lösen wird, weder ein republikanischer Regierungspräsident, noch der mächtigste Monarch. Darf Referent aber sein Glaubensbekenntniß ablegen, so ist es die Aufhebung des Wildstandes von Staatswegen, oder eine Administration oder Verpachtung zu Gunsten der Unterthanen, und somit glaubt er alle Ursache zu haben, mit den getroffenen Anordnungen zufrieden zu sein. Der einzige Wunsch, der noch aufsteigen könnte, wäre die unentgeltliche Beseitigung der Jagdfrohnden und der Wildhütungs-Verpflichtung, welche noch hier und dort den Unterthanen obliegt — Dinge, die sich nunmehr eigentlich von selbst verstehen.

Die gleichzeitig abseiten des Ministerii vorgenommene Aufhebung des blutigen Art. 22 des sogenannten Wilddiebstahls-Gesetzes vom 8. September 1840 liegt so sehr im Geiste der Zeit, daß sie nicht weiter befremden kann. Es darf demnach der hannöver'sche Jagdofficiant oder Jagdberechtigte gegen Wilddiebe nach Art. 21 nur noch dann von seiner Schußwaffe Gebrauch machen, wenn er von einem lebensgefährlichen Angriffe bedroht wird, um demselben zuvorzukommen. Da ich die Bekanntschaft mit dem fraglichen Gesetze bei Ihren Lesern voraussetzen darf, so übergehe ich eine detaillirtere Darstellung.

Daß das Jagdwesen unter der Aegide des Königs Ernst August von Hannover zum letzten Male seine Glanzperiode durchspielen würde, hat jeder unbefangene Beobachter längst eingesehen. Es ist zu kostbar und ohne entsprechenden Nutzen für ein Land. Auch aus diesem Grunde sah das Personal mit Bekümmerniß dem Ableben des Monarchen entgegen. Jetzt aber überrascht ihn noch bei Lebzeiten der Untergang seines Steckenpferdes, wie ein Blitzstrahl aus heiterer Höhe. Was mit dem zahlreichen und gutbesoldeten Personale anzufangen, wenn das Wild ausgerottet worden, ist eine Frage, die nicht ohne Wichtigkeit ist. Das Jagdpersonal bildet bislang einen abgesonderten Zweig der königl. Verwaltung, und nur in denjenigen Gegenden des Landes, wo keine königlichen Jagdgehäge sich befinden, sind die Forstofficianten mit der Wahrnehmung des Jagdbeschosses beauftragt. Es wird nichts Anderes übrig bleiben, als die älteren Jagdbedienten zu pensioniren und die jüngeren der Forstcarrière wiederum einzuverleiben, so sehr sich diese auch dagegen sträuben werden. Pensionirt werden können sie

Digitized by Google

unmöglich Alle, und eine Entlassung ohne Weiteres ließe sich auch nicht rechtfertigen. Hart aber wird es jedenfalls gegen das ohnehin schon sehr zahlreich besetzte Forstfach sein, wenn jetzt noch obendrein die Jäger dem Avancement in den Weg treten, um so mehr, da bei diesen die Qualificationen für diejenigen Dienststellen der Regel nach fehlen, welche eine ihrer bisherigen Einnahme entsprechende Besoldung bieten. Anscheinend bleibt demnach eine Kürzung der bisherigen Einnahme nicht zu vermeiden, und das Jagdpersonal wird sich am Ende, soviel wie möglich, damit trösten müssen, sein Gutes genossen zu haben.

Aus Mittelfranken, Anfangs April 1848.

(Wünsche eines bayerischen Forstwarts.)

In einer Zeit der Hoffnung und Wünsche lebend, möge es auch dem Einsender vergönnt sein, einige auszudrücken, die vielleicht zu den frommen, aber nicht zu den unbescheidenen gehören.

Der erste Wunsch begreift die Aufhebung der Anzeigegebühren und Strafantheile für entdeckte Forstfrevel gegen eine angemessene Entschädigung für das Forstschutzpersonal. Diese Dienstesemolumente sind nicht mehr zeitgemäß, in ihnen liegt etwas Entwürdigendes für das Forstpersonal, und sie lassen in juridischer Beziehung sich deßhalb nicht rechtfertigen, weil der Anzeigende durch deren Bezug zugleich bei der Verurtheilung und dem Strafmaaße betheiligt ist. Nachtheile für die Waldung durch mangelhaftere Beaufsichtigung nach Aufhebung dieser Accidenzien sind nicht zu erwarten. Das bayerische Forstschutzpersonal hegt gewiß in den meisten seiner Glieder zu viele Berufstreue und Liebe für den anvertrauten Wald, um nicht aus diesen Rücksichten schon den Schutz desselben nach Kräften zu handhaben. Derjenige aber, den die leidigen Anzeigegebühren allein zum Fleiße veranlassen würden, wäre des Namens eines braven Forstmannes unwürdig, und trotz vieler Anzeigen wäre der Wald unter Aufsicht eines solchen doch vielleicht schlecht geschützt. Nicht Anfüllung der Rügemanualien mit unbedeutenden oder übertriebenen Anzeigen begründet den wahren und zweckmäßigen Forstschutz, derselbe besteht gewiß mehr in Verhütung, als Entdeckung von Freveln; viel kann aber durch fleißigen Waldbegang und durch Ueberlassung an sich werthloser und unschädlich zu gewinnender Holzsortimente, z. B. freistehender alter Stöcke u. s. w. an die bedürftigen Leseholzsammler, verhütet werden. Auch für das pecuniäre ärarialische Interesse würde kein erheblicher Nachtheil aus dem zu bestimmenden Entschädigungsaversum erwachsen, da ja die Anzeigegebühren für Rechnung des Staats von den bemittelten Forstfrevlern erhoben werden können, und so jene Entschädigung größtentheils wieder ausgeglichen würde. Mit den Anzeigegebühren fiel dann auch zugleich das wohl nicht gebotene, aber doch zugelassene Pfändungsrecht, das zur Verhütung von Freveln wenig beiträgt, dafür oft zu den unangenehmsten Excessen Veranlassung gibt.

Der zweite Wunsch bezieht sich auf Herstellung von Dienstwohnungen für das äußere Forstpersonal, wo solche noch nicht vorhanden sein sollten. Der Forstmann im niederen Dienstgrade, meist auf dem Lande und seinem Berufe gemäß nächst dem Walde lebend, entbehrt so die mannichfachen Annehmlichkeiten, die andere Beamte und Bedienstete genießen, welchen ihr Fach eine größere oder kleinere Stadt zum Wohnorte anweist. — Er muß dem Umgange mit Gleichgebildeten meist entsagen, oder kann ihn wenigstens nur selten genießen, er kann die nothwendigsten Lebensbedürfnisse oft nur von auswärts mit Mühe und vermehrten Kosten beziehen; er muß seine Kinder in zarter Jugend aus dem elterlichen Hause entfernen, um ihnen die nöthige Bildung geben zu lassen, kurz, er muß sich an Entbehrungen und Opfer mancher Art gewöhnen und muß dagegen seine Erholung von mühsamen Berufspflichten im eigenen Hause und Familienkreise zu finden wissen. Was ist daher billiger, als der Wunsch, daß dieses Haus, wenn auch nur eine bescheidene und einfache, doch gesunde und hinlänglich geräumige Wohnung darbiete? Dieses ist auch meist da der Fall, wo sich Dienstgebäude vorfinden; aber sehr übel ist Jener daran, bei dessen Stelle kein solches vorhanden ist. Von einer Wahl der Wohnung ist auf dem Lande keine Rede, es findet sich gewöhnlich nur Eine disponible, die gewählt werden muß, mag sie dem Wunsche und Bedürfnisse nun wohl oder übel entsprechen. Leider ist aber Letzteres, wie Einsender dieses aus eigener bitterer Erfahrung kennt, öfter als Ersteres der Fall, und der arme Grünrock hat in solch' unangenehmer Lage für theures Geld oft kaum den nothwendigsten Raum für sich und seine Familie, und sieht sich den Launen eines Hausbesitzers preisgegeben, die zuweilen selbst seine dienstliche Unabhängigkeit bedrohen. Mehrfach sind die Beispiele, daß die unbedingteste Nothwendigkeit Forstbedienstete zwang, eigene Wohnungen zu bauen, und hierdurch Opfer zu bringen, die drückende pecuniäre Verlegenheiten und Nachtheile mit sich führten, unter denen die ganze Familie leiden mußte; denn die 30 fl. Miethsentschädigung, die ein unmittelbarer Forstschutzbediensteter erhält, reichen natürlich nicht hin, um die Kosten der neuen Errichtung und Unterhaltung eines noch so einfachen Hauses, beziehungsweise die Zinsen des hierfür verwendeten Kapitals, zu decken. Wohl bescheidet man sich, daß jetzt es nicht der Zeitpunkt ist, Erfüllung des hier angedeuteten Wunsches zu hoffen, da dringendere Ausgaben in Masse die Geldkräfte des Staates in Anspruch nehmen; — geschieht dieß jedoch auch nicht gleichzeitig, so könnten doch gelegentliche Hauserwerbungen dem Uebelstand hier und da abhelfen, und so manchen braven Forstmann in angenehmere und unabhängigere Lage versetzen.

Der letzte Wunsch endlich bezieht sich auf Verbesserung der Lage und Aussichten der königl. bayerischen Forstwarte im Allgemeinen. Ein Herrscher, groß genug, einer Königskrone zu entsagen, um die Selbstständigkeit einmal gewonnener Ueberzeugung zu bewahren, versprach kurz vor seinem Scheiden eine Gesetzesvorlage, wodurch die Stellung der Staatsdiener und Bediensteten die so ersehnte Verbesserung erlangte, und der erhabene Thronfolger desselben wiederholte diese Zusicherung. Hoffend und vertrauend können daher auch die Forstwarte, als zur Kategorie der Letzteren gehörig, der Zukunft entgegensehen, um so vertrauender, da sie von der, jedem bayerischen Forstmanne wohlbekannten Humanität der Höchstgestellten ihres Faches, jeder billigen Vertretung überzeugt sein dürfen. Vielleicht erfüllt sich dann auch die Hoffnung, den

Digitized by Google

laufbauernden Zeitraum, der zur Erwerbung der Dienstesstabilität erforderlich ist, bedeutend abgekürzt, und die Aussicht zur Beförderung in den höheren Dienstesgrad des Revierförsters für die hiezu qualifizirten Subjekte sich besser gestalten zu sehen, als dieses bisher der Fall war. In Folge einer allerhöchsten Bestimmung erlangt der Forstwart die dienstliche Stabilität nach einer 15jährigen tadelfreien Dienstleistung als Forstwart, auch wird ihm, bei genügend nachgewiesener Befähigung und gewissenhafter Pflichterfüllung, schon im § XVIII der Dienstesinstruktion die Beförderung zum Revierförster zugesichert. In ersterer Beziehung ist nun aber der Zeitraum, nach dessen Ablauf erst eigentlich Sicherheit der Existenz und Verbesserung der gehaltlichen Stellung durch damit verbundene Erhöhung der Besoldung eintritt, freilich ein sehr langer, wenn man bedenkt, welch' eine Reihe von Jahren bei dem durch Zeitverhältnisse herbeigeführten, sehr langsamen Vorrücken vergeht, bis die Stellung eines Forstwarts nur erreicht wird. So kommt es denn, daß sich, trotz langjähriger treuer Dienste, verhältnißmäßig nur Wenige der für solche in Aussicht gestellten Vortheile erfreuen, da sie entweder früher sterben, oder durch körperliche Leiden dienstunfähig und dann mit einer geringeren Pension quiescirt werden, als dieß nach erlangter Stabilität der Fall ist. Waren aber die Beförderungsaussichten seit längerer Zeit schon nichts weniger als ermuthigend, so werden sie voraussichtlich bei dem großen Andrange zu unserem Fache für die Zukunft noch schlechter, und darf, wenn nicht günstigere Bestimmungen eintreten, wohl nicht leicht Einer des nun vorhandenen jungen Nachwuchses hoffen, als Forstwart die Stabilität zu erlangen, es sei denn, der große Oberforstmeister über den Sternen lasse ihn im zweiten Turnus der gewöhnlichen Lebensperiode übergehen.

Es ist nicht in Abrede zu stellen, daß durch Erfüllung des hier angedeuteten Wunsches dem Staate eine nicht unbedeutende Last aus erhöhten Besoldungen und Pensionen für die stabilen Bediensteten und ihre Hinterlassenen erwüchse; — jedoch bilden ja diese auch einen Theil der Staatsbürger und möchten daher sich auch der Gunst des Augenblicks erfreuen dürfen. — Durch treue Beaufsichtigung des ihnen anvertrauten wichtigen Staatsgutes werden sie gewiß dieser Gunst sich würdig zeigen. Auch können sie diese um so mehr erwarten, als sie bei der von einigen Jahren Statt gefundenen Besoldungserhöhungen des übrigen Forstschutzpersonals (der Gehülfen und Stationsgehülfen) unberücksichtigt blieben. Würden dabei die zur weiteren Beförderung befähigten Forstwarte sich einer etwas größeren Berücksichtigung zu erfreuen haben, so würden durch deren Vorrücken die mit der Stabilität verbundenen Besoldungserhöhungen ohnedieß wegfallen, und denselben überdieß ein neuer Sporn zur Thätigkeit gegeben werden; denn bisher konnte, selbst, bei nachgewiesener Befähigung, eine solche Beförderung nur als ein halbes Glück betrachtet werden; gar Manche, die mit Anstrengung aller Kräfte sich endlich auf die Promotionsliste für den Revierförstergrad gearbeitet hatten, blieben hier stehen, denn ehe noch die ersehnte Beförderung erfolgte, wurden sie, als wegen vorgerückten Lebensalters nicht mehr befähiget, wieder vom verhängnißvollen Blatte gestrichen. S.

Vom badischen Mittelrhein im März 1848.

(Jagdbericht vom Jahr 1847.)

Der Regen, mit welchem der Januar 1847 schloß, verwandelte sich am 1. Februar in Schnee, der in der Ebene den Boden leicht bedeckte, im Gebirge aber mehr als fußtief fiel; der Lichtmeßtag war trüb und unfreundlich und demnach hätte der Dachs, der alten Jägerregel gemäß, keinen Grund gehabt, sich wieder für sechs Wochen im Baue einzurichten. — Vom 3ten bis 7ten fror es des Nachts, den Tag über thaute es aber leicht. Der Abend des 7ten brachte nach einem nebligen Tage starken Regen, der in der Nacht in Schnee überging. Die ganze Woche hindurch schneite es abwechselnd jeden Tag und die Schneedecke war selbst auf der Ebene tiefer, als bei dem starken Schneefall im Dezember des vorigen Jahrs. Am 5ten und 7ten waren schon Lerchen und Lachtauben eingetroffen und erstere fanden auf dem eingeschneiten Felde nur kärgliche Nahrung. Raubvögel zeigten sich häufiger und thaten den in die Nähe der Ortschaften und in Gärten geflüchteten Feldhühnern viel Schaden. Am 14ten trat wieder Thauwetter mit Regen ein. Der Schnee schmolz rasch und dadurch liefen die Nebenflüsse des Rheines, die kleineren besonders, stark an; es folgten hübsche, laue, selbst warme Tage, bis der 26ste bei hellem Himmel und heftigem Ostwinde des Morgens wieder 4 Grad Kälte brachte, die am Morgen des 28sten und des 1. März auf 5 Grad und darüber stieg. Aeußerst sparsam zeigten sich die ersten Frühlingsvögel und nur einzeln waren in den letzten Tagen des Februar weiße Bachstelzen und Heidelerchen anzutreffen. Die Standvögel hatten durch starkes Schneegestöber Noth gelitten, denn ohnerachtet der eingetretenen schönen und hellen Tage, waren die Waldungen wie ausgestorben, da kleinere Vögel sich weder sehen noch hören ließen. Der Rückstrich der Enten war schon zu Ende Februar lebhaft und es wurden auf den Entenfängen am Rheine bereits Tafelenten (Anas ferina) in Schnatterenten (Anas strepera) gefangen.

Nach leichtem Schneefall vom 2. auf den 3. März wurde das Wetter etwas milder. Am 5ten hellte sich der Himmel auf, die Kälte nahm dabei jede Nacht zu und erreichte vom 11ten früh 5 Grad und nach einem Schneegestöber am 9ten, am Morgen des 12ten 9 Grad und an exponirten Stellen auf der Ebene selbst 10 Grad. Die helle Witterung mit bis zum 21sten anhaltenden, doch immer mehr abnehmenden Nachtfrösten dauerte bis zum Ende des Monates, das leichten aber warmen Regen und nach sehr stürmischem Wetter am 29sten, am Morgen des 30sten wieder Schnee brachte, der selbst in der Ebene die Dächer bedeckte. Das Gebirge blieb den ganzen Monat hindurch tief mit Schnee bedeckt und bei den immer herrschenden Ost- und Nordwinden wollten die Schnepfen zur gewohnten Zeit sich nicht einstellen. Die ersten Strichschnepfen wurden am 21sten angetroffen. Auch die mit den Schnepfen gewöhnlich ankommenden Strich- und Wandervögel blieben länger aus. Gleichfalls erst am 21sten erschienen Hausrothschwänze, Braunellen, Laubsänger (Sylvia lithys, modularis et rufa); Kiebitzen nur wenige Tage früher. Wilde Enten waren in großer Anzahl auf überschwemmten Wiesen und auf dem Rheine vorhanden; doch ging der Rückstrich zu Ende des Monats sehr rasch. Von nicht

Digitized by Google

ganz gewöhnlichen Arten wurden weißäugige, Berg- und Schnatterenten (Anas leucophtalmos, marila et strepera) mehrmals auf den Entenfängen gefangen, sowie in den ersten Tagen des April ein altes Männchen der Brandente (A. tadorna).

Die erste Hälfte des April ließ sich sehr rauh an und nach einem ziemlich warmen Tage, am 12ten, fiel am 13ten schon wieder Schnee im höheren Gebirge und vom 16ten bis 18ten schneite es so stark und unausgesetzt, daß selbst in den Vorbergen der Schnee über 2 Fuß tief fiel, in der Ebene aber meist während des Fallens schmolz. — Die Vögel rotteten sich wieder zusammen und suchten offene Stellen an den Ufern der Bäche und Flüsse und auf Wiesen und Feldern. Die meisten Singvögel waren bereits angekommen. Der Kukuk, der Wiedehopf, die Nachtigall, die Schwalben und andere hatten sich schon hören lassen und geriethen jetzt in nicht geringe Noth, denn in den höheren Gegenden hatte sich der Schnee über Bäume und Gesträuche gelegt, wie im tiefsten Winter. Zum Glück war die Vegetation noch weit zurück und hatte außer Aprikosen, Mandeln und frühen Pflaumen noch keine Blüthen entwickelt; und da auf den Schnee keine Kälte, sondern am 20sten ein sehr warmer, heller Tag folgte, ging die drohende Gefahr an den Gewächsen ohne Nachtheil vorüber. — Der Schnepfenstrich war in diesem Frühjahr 1847 höchst unbedeutend und ohnerachtet des so starken und anhaltenden Schneefalls kamen keine Schnepfen in die Ebene zurück. Bekassinen waren auf nassen Wiesen häufig. Am 4. April wurde ohnweit Kuielingen ein Seeadler (Falco ossifragus) erlegt und noch ein zweiter gesehen.

Das rauhe Wetter hielt den ganzen April mit Ausnahme weniger Tage an und die Vegetation blieb auffallend zurück. Mit dem Anfange des Mais wurden Südwinde herrschend und es folgte die herrlichste Frühlingswitterung. Die Wärme nahm so rasch zu, daß sie am 12ten schon 20° R. im Schatten erreichte. Wie durch Zauberschlag entwickelten sich die Triebe und der kaum 24 Stunden früher noch todte Buchwald prangte im frischesten Grün. Die Obstbaumarten kamen fast alle gleichzeitig zur Blüthe und die Blüthe selbst nahm bei der herrlichen Witterung den erwünschtesten Fortgang. Unterbrochen von kurzen und dabei sehr warmen Regenschauern und Gewittern, hielt das schöne Wetter den ganzen Monat hindurch an und brachte im Laufe desselben die so lange zurückgehaltenen Sänger und zwar ziemlich zahlreich in Laub und Gebüsch. Die Auerhahnbalz ging schnell vorüber, während auf den Höhen zum Theil noch tiefer Schnee die Balzplätze bedeckte, auf welchen sich zahlreicher als im letzten Jahr Hähne eingestellt hatten.

Der Juni war gegen die Mitte hin regnerisch und kühl, und Auerhähne, welche ihre Balzstände schon im vorigen Monate verlassen hatten, stellten sich wieder ein und fingen von Neuem an zu balzen. Später erfolgte große Hitze. Sie dauerte den ganzen Juli und August hindurch, unterbrochen von mehreren heftigen Schlagregen und Gewittern, die örtlich der niedern Jagd viel Schaden zufügten.

Die große Theuerung der Lebensmittel veranlaßte das Großherzogl. Ministerium des Innern zu einer allgemeinen Verfügung über die Reduction des Wildstands auf einen der Landwirthschaft ganz unschädlichen Umfang, welche Verfügung sich mit dem im Großherzogthume Baden bestehenden Wildschadensgesetze schwer vereinbaren läßt, allein einen andern Erfolg als die Anzeigung zu ausgedehnteren Wildschadenersatzforderungen und Beschwerden gegen die Jagd, wenn diese auch noch so mager bestellt ist, bis jetzt nicht gehabt hat, und auch schwerlich haben möchte. Es liegt indessen nicht in dem Zwecke dieses Aufsatzes, in eine Kritik jener Verfügung einzugehen; und es mußte nur ihr Erscheinen überhaupt mit ihrem Einflusse auf die Jagd hier angeführt werden.

Der spät noch im April gefallene Schnee war auf den vorhergegangenen strengen Winter den Feldhühnern sehr nachtheilig. Die erste Brut fiel nicht nach Wunsch aus und noch während des Frühjahrs und Vorsommers wurden viele Ketten durch das, wegen des großen Futtermangels weit ausgedehnte Ausgrasen der Felder und jungen Forstbeete zerstört; von der zweiten Brut fand man noch zu Ende August kaum ausgeschleifte Junge.

Auch der Frühsatz der Hasen hatte Noth gelitten, doch gediehen sie später, während der so überaus günstigen Witterung im Laufe des Sommers, um so besser. Schnepfen waren zur Brut im höheren Gebirge ziemlich zahlreich zurückgeblieben und schon im Juli und Anfang Augusts wurden ganz ausgewachsene Junge geschossen.

Die Rehböcke liefen nicht wie sonst aufs Blatten und selten waren Geisen gelt geblieben, viele aber hatten zwei, manchmal auch drei Kitzen gesetzt. Die Fasanen geriethen besser als die Feldhühner, doch fand man auch noch spät im August ganz geringe Kitten.

Der Rückstrich der Sumpfvögel begann sehr zeitlich. Die jungen Störche zogen schon Anfangs und Mitte Juli in die Wiesen der Niederungen; Brachvögel und Wasserläufer waren schon Anfangs August auf dem Striche, und Ringel- und Turteltauben auf den Feldern sehr häufig. Wachteln waren in großer Zahl im Frühjahr erschienen, allein die Brut fiel sehr mittelmäßig und nur an einzelnen Orten gut aus; man konnte im August 10 bis 12 einzelne alte Wachteln nach und nach aufstehen, ohne junge anzutreffen.

Der September begann mit sehr rauhen und regnerischen Tagen. Auf ein Gewitter am 7ten fiel die Temperatur des Morgens bis auf 5 Grad; dann folgten bis zum 14ten wieder einige schöne und warme Tage, auf diese aber Stürme mit Regen bis zum Ende des Monats; am 28sten fiel sogar in der Tiefe schon der erste Reif und so wurden die Hoffnungen auf einen ausgezeichneten Herbst zu nichten. — Der October ließ sich besser an, mit zunehmender Wärme bis zum 18ten, der ein starkes Gewitter und auf dieses heftigen Regen brachte. In den kühlen Tagen zu Ende September und an den heitern Morgen zu Anfang October balzten die Auerhähne auf dem oberen Gebirge häufig und öfters sogar um die Mittagszeit.

In der Nähe von Baden fanden zu Ende September wieder einige Parforcejagden, den in den vorhergegangenen Jahren ähnlich, Statt, wozu dießmal Edelwild aus dem Wildparke des Fürsten von Leiningen im Odenwalde bezogen worden war; es befand sich jedoch nur ein jagdbarer Hirsch darunter, der am 25. September von einer sehr zahlreichen Gesellschaft, wobei die Damen nicht fehlten, nach kurzer Anstrengung zum Halali gebracht wurde.

Auf den Höhen fiel am 25. October der erste leichte Schnee;

Digitized by Google

Hierauf hellte es sich auf und es blieb daselbst über drei Wochen sehr schönes helles Wetter, während dichter Nebel die Vorberge und die Ebene bedeckte. Stärkerer Frost, ohne jedoch zu dauern, trat erst in der Mitte des November auf dem höheren Gebirge ein und so hielten sich die Schnepfen bis dahin, sogar einzelne noch bis in den December und der Rückstrich war daher im Vorgebirge und in der Ebene spät, vereinzelt und wenig ergiebig.

Im Ganzen war die Witterung während des Novembers hübsch und milde, und gestattete allenthalben die durch die reiche Erndte, den ungewöhnlich ergiebigen Obstherbst und den an Quantität auch vollen Weinherbst zurückgebliebene Einheimsung der späteren Felderzeugnisse, die bis in den December sich noch erstreckte, sowie den gehörigen Einbau der Felder. In der Mitte des Novembers war der Entenfang schon ergiebig und es wurden außer Stockenten besonders Haubenenten in großer Zahl am Rhein gefangen. — Schwarze Störche erschienen einzeln auf dem Striche und ein schöner alter Vogel dieser Art wurde bei Karlsruhe geschossen. Auch der kurzzehige Adler (Falco brachydactylus) wurde während des Spätjahres zweimal erlegt, auch ein junger Vogel der Häringsmöve (Larus fuscus). Alte Vögel von Bergenten, die schon zu den Seltenheiten gehören, und mehrere Sammtenten wurden im December gefangen.

Das Wetter blieb mild bis zur Mitte des December, dann begann leichter Frost, der, ohne einen hohen Grad von Kälte herbeizuführen, bis zum Schlusse des Januars fortdauerte. — Im December stieg die Kälte nicht über 4 Grad, während das Thermometer den Tag über kaum auf dem Nullpunkte stand. Auf den Treibjagden wurden noch gegen das Ende des December häufig Schnepfen geschossen.

Während dieses Monats fiel nur sehr wenig Regen und Schnee. Der in der Ebene anhaltende Nebel bedeckte aber Bäume und Flur mit starkem Reif — Im Januar waren mehr helle Tage; es fiel nur einigemal und nur leicht Schnee, so daß selbst im höheren Gebirge keine Schlittenbahn entstand. Es gab mehrmals Glatteis; am 12ten stieg die Kälte auf 10 Grad und am 26sten fror der Rhein zu. Der Wasserstand war dabei seit zehn Jahren nicht so nieder.

Die Treibjagden fielen sehr ungleich in der Ergiebigkeit aus; in den Ebenen doch besser, als im Hügelland und in den Vorbergen, wo der noch spät im letzten Frühjahre gefallene tiefe Schnee den Hasen doch merklichen Schaden gebracht hatte.

Wilde Gänse trafen, ohnerachtet des anhaltenden Forstes, erst nach der Mitte des Januars, allein um diese Zeit desto zahlreicher auf den der Schneedecke ganz entbehrenden Feldern der Ebene ein. Schwäne wurden einigemal vorüberziehend bemerkt; einmal ein Zug von etlichen 30 Stücken.

Als ein besonders reiches Jagdergebniß verdient der Erwähnung die Ausbeute eines Treibjagens während zweier Tage in der Nähe von Lahr, bestehend in 65 Rehen, 510 Hasen, 2 Füchsen, 1 Edelmarder, 38 Fasanen und 6 Feldhühnern. — t —

Notizen.

A. Zur Berechnung und Construktion von Ertragstafeln.

Erstes Beispiel.

In Holzbeständen von gleicher Ertragsfähigkeit sind vier Versuche zur Bestimmung der Holzmasse gemacht worden, und man fand

in einem 32 Jahre alten Bestande 1793 Kubikfuß pro Tagwerk,
„ „ 66 „ „ „ 4050 „ „ „
„ „ 108 „ „ „ 6339 „ „ „
„ „ 140 „ „ „ 7577 „ „ „

man soll nun hieraus eine Ertragstafel anfertigen, d. i. die Holzmasse für jedes zwischen 0 und 32
„ 32 „ 66
„ 66 „ 108
„ 108 „ 140
liegende Jahr bestimmen, d. i. interpelliren.

Erste Auflösung, und zwar durch Rechnung. Es sei der Zuwachs

im 1sten Jahr = x
„ 2ten „ = x + y
„ 3ten „ = x + 2y + z
„ 4ten „ = x + 3y + 3z + v
„ 5ten „ = x + 4y + 6z + 4v
„ 6ten „ = x + 5y + 10z + 10v
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

so ist, wenn man nach und nach addirt, die

Holzmasse bis Ende des 1sten Jahres = x
„ „ „ „ 2ten „ = 2x + y
„ „ „ „ 3ten „ = 3x + 3y + z
„ „ „ „ 4ten „ = 4x + 6y + 4z + v
„ „ „ „ 5ten „ = 5x + 10y + 10z + 5v
„ „ „ „ 6ten „ = 6x + 15y + 20z + 15v
„ „ „ „ 7ten „ = 7x + 21y + 35z + 35v
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

also Holzmasse nach N Jahren $= M = nx + \frac{n(n-1)}{1.2} y + \frac{n(n-1)(n-2)}{2.3} z + \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)}{2.3.4} v.$

Um sich von der Wichtigkeit dieser Formel zu überzeugen, kann man für n eine beliebige Zahl setzen, und es wird die Holzmasse für das spezielle Alter hervorgehen. Z. B. für $n = 6$ bekommt man Holzmasse

$= 6x + \frac{6(6-1)}{2} y + \frac{6(6-1)(6-2)}{2.3} z + \frac{6(6-1)(6-2)(6-3)}{2.3.4} v$

$= 6x + \frac{6.5}{2} y + \frac{6.5.4}{2.3} z + \frac{6.5.4.3}{2.3.4} v$

$= 6x + 15y + 20z + 15v$

wie sie vorher bis Ende des 6ten Jahres gefunden wurde.

Ebenso für n die Versuchsjahre 32, 66, 108, 140 gesetzt, müssen die gefundenen Holzmassen 1793, 4050..... erhalten werden; daher für

Digitized by Google

$n = 32$ ist $32x + \frac{32.31}{2}y + \frac{32.31.30}{2.3}z + \frac{32.31.30.29}{2.3.4}v = 1795$

$n = 66$ „ $66x + \frac{66.65}{2}y + \frac{66.65.64}{2.3}z + \frac{66.65.64.63}{2.3.4}v = 4050$

$n = 106$ „ $106x + \frac{106.107}{2}y + \frac{106.107.106}{2.3}z + \frac{106.107.106.105}{2.3.4}v = 6339$

$n = 140$ „ $140x + \frac{140.139}{2}y + \frac{140.139.138}{2.3}z + \frac{140.139.138.137}{2.3.4}v = 7577$

Da man nun 4 unbekannte Größen, aber auch 4 Gleichungen hat, so können die unbekannten bestimmt werden. Zuerst wird jede Gleichung mit ihrem Coefficienten vor x dividirt, wodurch man erhält:

1) $x + 15{,}5\,y + 155\,z + 1123{,}75\,v = 56{,}0312$
2) $x + 32{,}5\,y + 696\tfrac{1}{2}\,z + 10920.\,v = 61{,}3636$
3) $x + 58{,}5\,y + 1890\tfrac{1}{2}\,z + 49621{,}75\,v = 58{,}6944$
4) $x + 69{,}5\,y + 3179\,z + 109497{,}75\,v = 54{,}1214$

Die erste von der zweiten Gleichung, diese von der dritten, die dritte von der vierten abgezogen, gibt:

$17\,y + 538\tfrac{1}{2}\,z + 9796{,}25\,v = 5{,}3324$
$21\,y + 1197\,z + 38710{,}25\,v = -2{,}6693$
$16\,y + 1306\tfrac{1}{2}\,z + 59876\,v = -4{,}5730$

Jede Gleichung, mit ihrem Coefficienten von y dividirt, ist:

5) $y + 31\tfrac{1}{2}\,z + 576{,}25\,v = 0{,}3137$
6) $y + 57\,z + 1842{,}9166\,v = -0{,}1271$
7) $y + 81\tfrac{1}{2}\,z + 3742{,}25\,v = -0{,}2858$

Die fünfte Gleichung von der sechsten, diese von der siebenten abgezogen, wird:

$25\tfrac{1}{2}\,z + 1266\tfrac{1}{2}\,v = -0{,}4408$
$24\tfrac{1}{2}\,z + 1899\tfrac{1}{2}\,v = -0{,}1587$

oder 8) $z + 50\,v = -0{,}0174$
9) $z + 77\,v = -0{,}0064$

Die achte Gleichung von der neunten abgezogen, bleibt:

$27\,v = +0{,}010965$

also 10) $v = +0{,}0004061.$

Den Werth von v in Nr. 8 gesetzt, wird man erhalten:

$z = -0{,}037706$

v und z in Nr. 5 gesetzt, gibt: $y = +1{,}278597$

v, z und y in Nr. 1 gesetzt, wird: $x = +41{,}678130,$

endlich die Werthe von x, y, z und v in die Gleichung für M substituirt, erhält man den Ausdruck für die Holzmasse

$$M = 41{,}67813\,n + 1{,}278597.\frac{n(n-1)}{2} - 0{,}037706.\frac{n(n-1)(n-2)}{2.3} + 0{,}0004061.\frac{n(n-1)(n-2)(n-3)}{2.3.4}$$

Da nach diesem Ausdruck, auch mit Logarithmen, nicht sehr leicht zu rechnen ist, so stelle man die Produkte von $n(n-1)$ $(n-2)$ .... her, ordne die Glieder nach den Potenzen von n und man wird erhalten:

$$M = 41{,}0287\,n + 0{,}6558854\,n^2 - 0{,}00638555\,n^3 + 0{,}000016921\,n^4$$

In diesem Ausdruck ist allerdings nicht mehr zu erkennen, was im ersten, dann im zweiten, dritten und vierten Jahre neu zugewachsen ist, aber die Berechnung ist leichter auszuführen.

Will man nun diese Interpolationsformel sogleich finden, nicht erst den successiven Zuwachs bestimmen, so kann man dieser Formel sogleich folgende Gestalt geben:

$$M = An + Bn^2 + Cn^3 + Dn^4,$$

in der die Coefficienten A, B, C und D noch unbestimmte Zahlen sind. Mit Benutzung jener vier Daten werden vier Gleichungen erhalten, aus denen die Zahlenwerthe von A, B, C und D wie folgt hervorgehen:

für $n = 32$ ist $32A + 32^2B + 32^3C + 32^4D = 1795$
„ $n = 66$ „ $66A + 66^2B + 66^3C + 66^4D = 4050$
„ $n = 106$ „ $106A + 106^2B + 106^3C + 106^4D = 6339$
„ $n = 140$ „ $140A + 140^2B + 140^3C + 140^4D = 7577$

Mit den vor A stehenden Zahlen dividirt, und dann, wie oben schon gezeigt, verfahren, wird man erhalten:

1) $A + 32B + 1024C + 32768D = 56{,}0312\ 5000$
2) $A + 66B + 4356C + 287496D = 61{,}3636\ 3636$
3) $A + 106B + 11664C + 1252792D = 58{,}6964\ 4444$
4) $A + 140B + 19600C + 2744000D = 54{,}2214\ 2857$

Nr. 2 — 1. $34B + 3332C + 254728D = +5{,}3323\ 8636$
Nr. 3 — 2. $42B + 7380C + 972216D = -2{,}6691\ 9192$
Nr. 4 — 3. $32B + 7936C + 1484288D = -4{,}5730\ 1587$

5) $B + 98C + 7492D = +0{,}1568\ 3489$
6) $B + 174C + 23148D = -0{,}0635\ 5219$
7) $B + 248C + 46384D = -0{,}1429\ 0674$

Nr. 6 — 5. $76C + 15656D = -0{,}2203\ 8708$
Nr. 7 — 6. $74C + 23236D = -0{,}0793\ 5455$

8) $C + 206D = -0{,}0028\ 9983$
9) $C + 314D = -0{,}0010\ 7236$

$108D = +0{,}0018\ 2746$

10) $D = +0{,}0000\ 16921$

Wird in Nr. 8 zurücksubstituirt Nr. 5 und 1, so ergibt sich:

$C = -0{,}0063\ 8555$
$B = +0{,}6558\ 354$
$A = +41{,}0287$

Diese Zahlenwerthe für A, B, C und D in die eben aufgestellte Interpolationsformel für die Holzmasse gesetzt, gibt:

$$M = 41{,}0287\,n + 0{,}6558354\,n^2 - 0{,}00638555\,n^3 + 0{,}000016921\,n^4.$$

In dieser ist Log. A = 1,613 0877
Log. B = 0,816 7950 — 1
Log. D = 0,228 4269 — 5
Log. C = 0,805 1963 — 3

Ist nun für irgend ein Jahr die Holzmasse nach dieser Formel zu berechnen, so wird der Logarithmus von n mit 2, 4 und 8 multiplicirt, zu diesen Produkten die Logarithmen der Coefficienten in der Ordnung, wie eben angesetzt wurde, addirt, und dann die

Digitized by Google

entsprechenden Zahlen in den Tafeln aufgesucht, wobei vielleicht nach folgendem Schema gerechnet werden könnte: für n = 100 ist

Lg. n = 2,003	4238.	Lg. (A. n) = 3,646	5115.	A. n =	4431,1
Lg. n² = 4,006	8476.	Lg. (B. n²) = 3,883	6426.	B. n² =	7649,7
Lg. n⁴ = 8,135	6952.	Lg. (D. n⁴) = 3,362	1212.	D. n⁴ =	2302,1
Lg. n³ = 6,100	2714.	Lg. (C. n³) = 3,905	4687.		14382,9
				C. n³ = —	8043,9
				M =	6339,0

Dasselbe Verfahren für die Berechnung der Holzmasse bei n = 66 Jahren befolgt, gibt:

1,819	5439	3,432	6316	2707,9
3,639	0878	3,455	8828	2856,8
7,278	1756	2,506	6016	321,1
5,458	6317	3,268	8300	5885,8
				— 1835,8
				M = 4050,9

Diese zwei Beispiele geben zugleich Zeugniß für die Richtigkeit der Zahlenwerthe von A, B, C und D und der aufgestellten Formel, da diese M die Resultate der Versuche bei 66 und 100 Jahren sind; wäre A, B, ... unrichtig gefunden worden, so würde man auch nicht genau dieselbe Holzmasse erhalten haben.

Nach dem eben gezeigten Schema wurde die Holzmasse für jedes einzelne Jahr berechnet und in die nachfolgende Tabelle eingetragen. In dieser Tabelle ist nun neben der Holzmasse der jährliche Zuwachs durch Subtraktion der einen Holzmasse von der nächstfolgenden, und der durchschnittliche Zuwachs durch Division der Jahre in die nebenstehende Holzmasse erhalten worden.

Die mittlere periodische Holzmasse ergibt sich durch Division mit der Periodenzahl in die Summe der Holzmasse dieser Periode. Z. B. die Periode zu 12 Jahre angenommen, ist die Holzmassensumme von 49 bis 60 = 39583, also für diese Periode die mittlere periodische Holzmasse $= \frac{39583}{12} = 3298{,}6$ und immer etwas größer ist, als die, welche bei der mittlern Jahreszahl dieser Periode, als bei 54 steht.

Ertrags-Tabelle.

Jahre.	Holzmasse.	Zuwachs: jährlich.	Zuwachs: durchschnittl.	Jahre.	Holzmasse.	Zuwachs: jährlich.	Zuwachs: durchschnittl.	Jahre.	Holzmasse.	Zuwachs: jährlich.	Zuwachs: durchschnittl.	Jahre.	Holzmasse.	Zuwachs: jährlich.	Zuwachs: durchschnittl.
1	42	42	42,00	37	2124	67		73	4486	61		109	6388	44	
2	85	43	42,50	38	2191	67		74	4547	61		110	6427	44	
3	129	44	43,00	39	2258	67		75	4608	61		111	6470	43	
4	174	45	43,50	40	2325	66		76	4668	60		112	6513	43	
5	221	47	44,10	41	2392	67		77	4727	59		113	6556	43	
6	268	47	44,67	42	2460	68	48,57	78	4786	59	61,36	114	6598	42	57,88
7	317	49	45,92	43	2527	67		79	4845	59		115	6640	42	
8	367	50	45,87	44	2594	67		80	4903	58		116	6681	41	
9	418	51	46,44	45	2662	68		81	4961	58		117	6722	41	
10	470	52	47,00	46	2729	67		82	5018	57		118	6762	40	
11	522	52	47,45	47	2797	68		83	5075	57		119	6802	40	
12	576	54	48,00	48	2864	67	59,67	84	5132	57	61,09	120	6842	40	57,01
13	631	55	48,54	49	2931	67		85	5188	56		121	6881	39	
14	686	55	49,00	50	2999	68		86	5243	55		122	6920	39	
15	742	56	49,47	51	3066	67		87	5298	55		123	6959	39	
16	799	57	49,94	52	3133	67		88	5352	54		124	6997	38	
17	857	58	50,41	53	3200	67		89	5406	54		125	7035	38	
18	916	59	50,89	54	3266	66	60,48	90	5460	54	60,66	126	7073	38	56,14
19	975	59	51,31	55	3333	67		91	5513	53		127	7110	37	
20	1035	60	51,75	56	3399	66		92	5565	52		128	7147	37	
21	1095	60	52,14	57	3465	66		93	5618	53		129	7184	37	
22	1156	61	52,55	58	3531	66		94	5669	51		130	7221	37	
23	1218	62	52,96	59	3597	66		95	5720	51		131	7257	36	
24	1280	62	53,33	60	3663	66	61,05	96	5771	51	60,10	132	7294	37	55,26
25	1343	63	53,72	61	3728	65		97	5821	50		133	7330	36	
26	1406	63	54,08	62	3793	65		98	5870	49		134	7365	35	
27	1469	63	54,41	63	3858	65		99	5919	49		135	7401	36	
28	1533	64	54,75	64	3922	64		100	5968	49		136	7436	35	
29	1598	65	55,10	65	3986	64		101	6016	48		137	7472	36	
30	1662	64	55,40	66	4050	64	61,36	102	6063	47	59,43	138	7507	35	54,40
31	1727	65	55,71	67	4113	63		103	6110	47		139	7542	35	
32	1793	66	56,03	68	4177	64		104	6157	47		140	7577	35	
33	1859	66	56,33	69	4239	62		105	6203	46		141	7612	35	
34	1925	66	56,62	70	4302	63		106	6249	46		142	7647	35	
35	1991	66	56,88	71	4364	62		107	6294	45		143	7681	34	
36	2057	66	57,14	72	4425	61	61,46	108	6339	45	58,69	144	7716	35	53,58

Digitized by Google

Nach dieser Tabelle wird man erkennen, daß in der Nähe des 47sten Jahres der größte jährliche, und ungefähr bei 71 Jahren der größte durchschnittliche Zuwachs ist.

Wird genau gerechnet, so ergibt sich die

Holzmasse bei 43 Jahren	= 2527,126	
„ „ 44 „	= 2594,434	67,308
„ „ 45 „	= 2661,861	67,427
„ „ 46 „	= 2729,287	67,426
„ „ 47 „	= 2796,692	67,405
„ „ 48 „	= 2864,056	67,364

und somit zwischen 44 und 45 Jahren der größte jährliche Zuwachs.

Der durchschnittliche Zuwachs ist

bei 69 Jahren $= \frac{4239,25}{69} = 61,438$

„ 70 „ $= \frac{4301,64}{70} = 61,452$

„ 71 „ $= \frac{4363,64}{71} = 61,459$

„ 72 „ $= \frac{4425,25}{72} = 61,462$

„ 73 „ $= \frac{4486,48}{73} = 61,459$

„ 74 „ $= \frac{4547,30}{74} = 61,450$

also ist bei 72 Jahren der größte durchschnittliche Zuwachs.

Um die Zeit, in der ein solches Maximum stattfindet, zu bestimmen, müßten die Holzmassen für alle Jahre berechnet werden; dieses ist aber nicht nöthig, da in der Folge ein Verfahren angegeben wird, wie erstens diese Zeitpunkte und zweitens die Größe dieser Maxima gefunden werden können.

Die rationale Taxation verlangt, daß die Summe aller Holzmassen bis zum Alter des Umtriebes bekannt ist, um den Nutzungsfaktor — oder nach Hundeshagen: das Nutzungsprozent — zu erhalten. Diese Forderung setzt voraus, daß alle Holzmassen berechnet sind, um ihre Summation vornehmen zu können. Ohne diese mühevolle Arbeit kann die Massensumme wie folgt erhalten werden.

Es ist $M = A.n + B.n^2 + C.n^3 + D.n^4$ also

Holzmasse bei 1 Jahr $= A.1 + B.1^2 + C.1^3 + D.1^4$

„ „ 2 Jahren $= A.2 + B.2^2 + C.2^3 + D.2^4$

„ „ 3 „ $= A.3 + B.3^2 + C.3^3 + D.3^4$

. . . . . .

„ „ n „ $= A.n + B.n^2 + C.n^3 + D.n^4$, somit

$$S = A(1+2+3+4+\ldots.n) + B(1^2+2^2+3^2+4^2+\ldots.n^2) + C(1^3+2^3+3^3+\ldots.n^3) + D(1^4+2^4+3^4+4^4+\ldots.n^4).$$

Jede dieser einzelnen Potenzenreihen summirt, geben:

$$S = A\frac{(n^2+n)}{2} + B\frac{(2n^3+3n^2+n)}{6} + C\frac{(n^4+2n^3+n^2)}{4} + D\frac{(6n^5+15n^4+10n^3-n)}{30}$$

Die Multiplication ausgeführt, und die Glieder nach den Potenzen von 12 geordnet, wird:

$$S = \left(\frac{A}{2}+\frac{B}{6}-\frac{D}{30}\right)n + \left(\frac{A}{2}+\frac{B}{2}+\frac{C}{4}\right)n^2 + \left(\frac{B}{3}+\frac{C}{2}+\frac{D}{3}\right)n^3 + \left(\frac{C}{4}+\frac{D}{2}\right)n^4 + \frac{D}{5}n^5$$

Endlich für A, B, C und D die bereits gefundenen Zahlenwerthe substituirt, wird die Massensumme:

$$S = 20,6236\,n + 20,84067\,n^2 + 0,2154256\,n^3 - 0,00158788\,n^4 + 0,0000033842\,n^5$$

Will man nun die Massensumme bis 100 Jahre, d. i. die Holzmasse eines Tagwerks 1jährigen Holzes

\+ „ „ „ 2 „ „

\+ „ „ „ 3 „ „

\+ „ „ „ 4 „ „

. . .

\+ „ „ „ 100 „ „ so wird für

$n = 100$.	das 1ste Glied	$= 20,6236$.	$100 =$	2062,4
	„ 2te „	$= 20,84067$.	$100^2 =$	208406,7
	„ 3te „	$= 0,2154256$.	$100^3 =$	215425,6
	„ 5te „	$= 0,0000033842$.	$100^5 =$	33842.
				459736,7
	„ 4te „	$= 0,00158788$.	$100^4 =$	158788
			$S =$	300949.

Addirt man wirklich alle in der Tabelle befindlichen Holzmassen, so wird die Summe = 300942 gefunden. Dieser kleine Unterschied ist nur die Folge der vernachlässigten Decimalen.

Nachdem die Formel für die Berechnung der Massensumme entwickelt ist, kann der Nutzungsfaktor F gefunden werden. Ist nämlich n die Zahl der Jahre des Umtriebs, so ist für dieses Jahr die Holzmasse, oder die jährliche normale Nutzung per Tagwerk:

$$N = 41,0287\,n + 0,655835\,n^3 - 0,0063854\,n^3 + 0,000016921\,n^4$$

somit $\frac{N}{S}$ = dem Nutzungsfaktor:

$$= \frac{41,0287 + 0,655835\,n - 0,0063854.n^2 + 0,000016921n^3}{20,6236 + 20,84067\,n + 0,2154256\,n^2 - 0,00158788\,n^3 + 0,0000033842n^4}$$

Ist wieder die Umtriebszeit n = 100, so wird der Nutzungsfactor $F = \frac{59,58}{3009,49} = 0,0198306$ oder beinahe 2 pCt.

Für n = 84 ist die Nutzung = 5132, die Massensumme = 211964, also Nutzungsfaktor $= \frac{5132}{211964} = 0,0242116$ oder beinahe 2½ pCt.

Wiederholt wird bemerkt, daß, so wie die Coefficienten A, B, C, D aus den vier Versuchen gefunden sind, auch sogleich das Wichtigste, das ist der Nutzungsfaktor, bestimmt werden kann.

Zweite Auflösung durch graphische Darstellung. (Man sehe Fig. 5 auf der diesem Hefte beigegebenen Lithographie.)

Man ziehe auf einem Streifen Papier eine gerade Linie, nehme bei ihrem Anfang den Punkt A, und auf dem 2500theiligen Maßstab 100 Fuß, trage diese 100 Fuß von A weg auf der Linie so oft fort, als man Zehner von Jahren haben will, so daß also 10 Jahre = 100 Fuß,

1 Jahr = 10 „ sind, nehme dann

32 Jahre = 320 „

66 „ = 660 „ u. s. w. ab, trage sie wieder von

Digitized by Google

A weg auf die Linie nach B, D, F, und H, so daß AB = 32, AD = 66, AF = 108 und AH = 140 Jahre ist; errichte in B, D, F, und H Perpendikel, und trage auf diese die Zahl der aus den Versuchen gefundenen Kubikfuße, so erhält man die Punkte C, E, G, I, wodurch also BC = 1793,

DE = 4050,

FG = 7339 und

HI = 7577 wird.

Die Punkte A und C, C und E, E und G, G und I können mit feinen Bleilinien verbunden werden, neben denen, und durch I, G, E, C und A mit freier Hand eine Curve gezogen wird, wodurch die sogenannte Massencurve entsteht.

Werden in den Punkten, welche das 10te, 20ste ..... 130ste Jahr bezeichnen, oder in dem Punkte für irgend ein Jahr Perpendikel errichtet, diese mit dem Zirkel abgenommen und auf dem Maßstabe nachgesehen, welche Zahl ihnen entspricht, so gibt diese Zahl die Holzmasse jenes Jahres an, für welches der Perpendikel abgenommen wurde. Geschieht diese Abnahme für jedes Jahr, so erhält man sehr nahe das, was in der Tabelle enthalten ist; also auch die Holzmasse für das Jahr des Umtriebes, das ist, die jährliche Nutzung pro Tagwerk. Wird für jedes Jahr der Perpendikel abgenommen, und die dadurch erhaltenen Holzmassen vom ersten Jahr an bis zu dem des Umtriebes addirt, so geht die Massensumme, also auch der Nutzungsfaktor, hervor. Nach Herstellung der Massencurve wird also auch das gefunden, was man durch die Formel bekommen hat, jedoch nicht so genau.

Bemerkt muß werden, daß die aufzutragenden Holzmassen nicht nach demselben Maßstab abgenommen werden können, der für das Auftragen der Jahre gebraucht wurde, sondern vielleicht nach einem zehnmal kleinern, also nach dem 25000theiligen; oder daß statt 7377 Kubikfuß 737,7 = 738 vom 2500theiligen Maßstab abgenommen wird. Dieses ist auch in der beiliegenden Zeichnung geschehen.

Wird also ein abgenommener Perpendikel auf dem 2500theiligen Maßstab untersucht und die Zahl mit 10 multiplicirt, so erhält man die angenäherte Holzmasse. Z. B. ein Perpendikel wäre = 603, so ist die Holzmasse = 6030 Kubikfuß, während sie vielleicht 6033 oder 6028 sein soll.

Angenommen, daß dadurch jeder Perpendikel, also jede Holzmasse der aufeinanderfolgenden Jahre um 5 Einheiten zu klein wird, so gibt dieses für 100 Jahre um 500 Kubikfuß zu wenig, also statt 300949 nur 300449 zur Massensumme; am Ende des 100sten Jahres für 5968 nur 5963 zur jährlichen Nutzung. Dadurch wird der Nutzungsfaktor

$= \frac{5963}{300449} = 0{,}019845$, während er nach der Rechnung

$= 0{,}019831$, also gegen diesen doch wenig verschieden ist.

Wenn also eine Ertragstafel in möglichst kurzer Zeit hergestellt und der Nutzungsfaktor gefunden werden soll, so trage man die Jahre als Abscissen auf eine gerade Linie, und die aus den Versuchen gefundenen Holzmassen als rechtwinkliche Ordinaten nach einem passenden Maßstab auf, ziehe durch die Endpunkte der Ordinaten mit freier Hand eine Curve, so kann für jedes Jahr die zugehörige Ordinate, das ist, die Holzmasse abgenommen werden.

Zweites Beispiel.

Es sei die Holzmasse bei 32 Jahren = 740 Kubikfuß,

66 „ = 2370 „

108 „ = 5252 „

140 „ = 6800 „

durch Versuche gefunden worden, man soll die Formel zur Berechnung der Holzmasse für jedes beliebige Jahr finden. Nach der oben entwickelten Methode bekommt man

$A = + 15{,}18819,$

$B = + 0{,}128104,$

$C = + 0{,}00462438,$

$D = - 0{,}0000274013,$

also ist die Holzmasse

$M = 15{,}18819\,n + 0{,}128104\,n^2 + 0{,}00462438\,n^3 - 0{,}0000274013\,n^4$

und die Massensumme

$S = 7{,}61545\,n + 7{,}659303\,n^2 + 0{,}040380\,n^3 + 0{,}00114239\,n^4 - 0{,}00000548026\,n^5.$

Hieraus wird für 100jährigen Umtrieb

die jährliche normale Nutzung pro Tagwerk = 4684 Kubikfuß,

die normale Massensumme . . . . . = 177171 „

und der Nutzungsfaktor . . . . . = 0,025967 „

Für eine Umtriebszeit von 120 Jahren wird

die jährliche Nutzung = 5976 Kubikfuß,

die Massensumme = 280959 „

und der Nutzungsfaktor = 0,02127 „

Trägt man die Resultate der vier Versuche, wie oben erwähnt, durch Coordinaten auf, so entsteht die Massencurve. (Fig. 6.)

Der Zeitpunkt für den größten jährlichen und durchschnittlichen Zuwachs ergibt sich aus der Ertragstabelle (wie wir bereits gesehen haben) leicht; hat man aber diese Tabelle nicht angefertigt, sondern nur die Curve construirt, so wird aus dem Gange dieser leicht erkannt werden, bei welchem Jahre ungefähr der größte jährliche Zuwachs sein muß, da er vor diesem Zeitpunkt noch zunimmt, also die Curve ihre Convexität der Abscissenlinie zuwendet, hingegen abwendet, wenn dieser Zeitpunkt vorüber ist. Z. B. in der Curve (Fig. 5) scheint der größte jährliche Zuwachs bei ungefähr 50 Jahren, und in Fig. 6 bei 90 Jahren zu sein, weil die Curve in diesem Punkte eine kleine Strecke beinahe gerade ist, mithin hier der sogenannte Wendepunkt W sein muß.

Der größte durchschnittliche Zuwachs ist aber nicht so leicht zu erkennen. Erst nachdem einige Holzmassen für ein höheres Alter des Holzes ermittelt und durch ihr Alter dividirt wurden, kann das Jahr, in welchem dieses Maximum stattfindet, ungefähr angegeben werden. Weil aber doch das Jahr dieses Maximums der nächste Anhalt für die Bestimmung der Umtriebszeit gibt, so wollen wir den Weg angeben, um den Zeitpunkt für den größten durchschnittlichen Zuwachs aus der bereits bekannten Formel für die Holzmasse zu finden, ohne erst eine Ertragstabelle oder Massencurve hergestellt zu haben.

Digitized by Google

Im ersten Beispiele wurden gefunden:

$M = 41{,}0287\,n + 0{,}655835\,n^2 - 0{,}0063854\,n^3 + 0{,}000016921\,n^4$.

Diesen Ausdruck mit n dividirt, wird der durchschnittliche Zuwachs

$= 41{,}0287 + 0{,}655835\,n - 0{,}0063854\,n^2 + 0{,}000016921\,n^3$.

Soll aber dieser ein Maximum sein, so muß für n eine etwas größere oder kleinere Zahl gesetzt, eine kleinere Holzmasse hervorgehen; wird also n um den äußerst kleinen Bruch $\frac{1}{m}$ vergrößert, und statt n, $n + \frac{1}{m}$ substituirt, so darf das Ergebniß aus n gegen das aus $\left(n + \frac{1}{m}\right)$ um beinahe nichts verschieden sein, also $= o$ gesetzt werden. Bedenkt man ferner, daß $\frac{1}{m}$ schon sehr klein angenommen, $\left(\frac{1}{m}\right)^2$, $\left(\frac{1}{m}\right)^3$ noch kleiner, somit diese Potenzen als verschwindend aus der Rechnung gelassen werden dürfen, so wird der durchschnittliche Zuwachs für das Jahr $\left(n + \frac{1}{m}\right)$ sein:

$$Z_, = 41{,}0287 + 0{,}655835\left(n + \frac{1}{m}\right) - 0{,}0063854\left(n + \frac{1}{m}\right)^2 + 0{,}000016921\left(n + \frac{1}{m}\right)^3$$

$$= 41{,}0287 + 0{,}655835\left(n + \frac{1}{m}\right) - 0{,}0063854\left(n^2 + 2n.\frac{1}{m}\right) + 0{,}000016921\left(n^3 + 3n^2.\frac{1}{m}\right)$$

$$= 41{,}0287 + 0{,}655835.n - 0{,}0063854.n^2 + 0{,}000016921.n^3 + 0{,}655835.\tfrac{1}{m} - 0{,}0063854.2.\tfrac{1}{m} + 0{,}000016921.3n^2.\tfrac{1}{m}$$

es ist aber

$Z = 41{,}0287 + 0{,}655835\,n - 0{,}0063854\,n^2 = 0{,}000016921\,n^3$,

und somit der Unterschied zwischen beiden, oder

$Z_, - Z = 0{,}655835.\frac{1}{m} - 0{,}0063854.2n.\frac{1}{m} + 0{,}000016921.3n^2\frac{1}{m} = o$

also auch $0{,}655835 - 0{,}0063854.2n. + 0{,}000016921.3^2 = o$.

Sucht man aus dieser quadratischen Gleichung den Zahlenwerth von n, so findet man $n = 72{,}6$; das heißt bei 72,6 Jahren ist der größte durchschnittliche Zuwachs.

Aus den vorgenommenen Operaten wird leicht erkannt, daß um den Unterschied $Z_, - Z$ zu bekommen:

1) jeder Coefficient mit dem Exponenten des nebenstehenden n,

2) mit der um 1 verminderten Potenz von n multiplicirt, und

3) das dadurch Erhaltene $= o$ gesetzt werden muß, um die Gleichung zu erhalten, aus der dann n zu bestimmen ist.

Da man auch $41{,}2087 = 41{,}0287.n^0$ setzen kann, so wird die eben gegebene Regel, wie folgt, ausgeführt:

$Z = 41{,}0287.n^0 + 0{,}655835.n^1 - 0{,}0063854.n^2 + 0{,}000016921.n^3$

$$Z_, - Z = \underbrace{41{,}0287 \times o.n^{0-1}}_{} + 0{,}655835 \times 1.n^{1-1} - 0{,}0063854 \times 2.n^{2-1} + 0{,}000016921 \times 3.n^{3-1}$$

$$= o + 0{,}655835 - 0{,}0127708.n + 0{,}000050763n^2 = o,$$

oder $= 0{,}655835 - 0{,}0127708\,n + 0{,}000050763\,n^2 = o$.

Die Ertragstabelle gab uns auch bei 72 Jahren den größten durchschnittlichen Zuwachs.

Die Gleichung für die Holzmasse des zweiten Beispiels eben so behandelt, ist dort der durchschnittliche Zuwachs:

$Z = 15{,}189 + 0{,}1281\,n + 0{,}00462438\,n^2 - 0{,}0000274013\,n^3$, also

$Z_, - Z = 0{,}1281 + 0{,}00924876\,n - 0{,}0000822039\,n^2 = o$,

und hieraus $0{,}0000822039\,n^2 - 0{,}00924876\,n = 0{,}1281$.

$$n^2 - \frac{0{,}00924876\,n}{0{,}0000822039} = \frac{0{,}1281}{0{,}0000822039}$$

oder $n^2 - 112{,}5\,n = 1558{,}37$,

$n = 56{,}25 \pm 6872 = 124{,}97$,

das ist: bei 125 Jahren ist der größte durchschnittliche Zuwachs, da 56,25 — 68,72 Unsinn wäre.

Wir wollen nun auch den Zeitpunkt für den größten jährlichen Zuwachs durch Rechnung finden. Zuerst ist das Maximum des jährlichen Zuwachses, also der größte Unterschied zu suchen. Im ersten Beispiele ist die Holzmasse

$M = 41{,}0287 + 0{,}655835\,n^2 - 0{,}0063854\,n^3 + 0{,}000016921\,n^4$.

Nach der oben gezeigten Anweisung wird der Unterschied U zwischen M und dem veränderten Ausdruck von M,

$U = 41{,}0287 + 0{,}655835.2n - 0{,}0063854.3n^2 + 0{,}000016921.4n^3$

$= 41{,}0287 + 1{,}311670.n - 0{,}0191562.n^2 + 0{,}000067684.n^3$

gleich dem jährlichen Zuwachs.

Rechnet man nach diesem Ausdruck für $n = 100$ Jahre, so wird der Zuwachs ..... $=$

$+$	41,03	$=$ dem ersten Gliede,
$+$	131,17	$=$ „ zweiten „
$+$	67,68	$=$ „ vierten „
	239,88	
$-$	191,56	$=$ „ dritten „
$U =$	48,32	

sehr nahe so groß, wie man ihn in der Ertragstafel erhielt. Soll aber dieser Unterschied oder Zuwachs ein Maximum sein, so muß der aus diesem Unterschied hervorgehende neue Unterschied $= o$ werden; daher wieder nach der obigen Anweisung verfahren, wird

$U_, - U = 1{,}311670 - 0{,}0191562.2n + 0{,}000067684.3n^2$

$= 1{,}311670 - 0{,}0383124.n + 0{,}000203052.n^2 = o$.

Diese Gleichung gehörig behandelt gibt $n = 44{,}9 = 45$.

Nicht nur die Ertragstafel, sondern auch die zugehörige Curve (Figur 5) zeigt bei ungefähr 45 Jahren den größten jährlichen Zuwachs.

Setzt man in den Ausdruck für U, $n = 45$, so findet man, wie groß dieser größte Zuwachs ist.

Um sich auch zu überzeugen, daß die Nachbarwerthe des Maximums kleiner sind, sei

$n = 44$, so ist der jährliche Zuwachs oder $U = 67{,}422$,

$n = 45$, „ „ „ „ „ „ $U = 67{,}431$,

$n = 46$, „ „ „ „ „ „ $U = 67{,}420$,

also U bei $n = 45$ Jahren am größten.

Im zweiten Beispiele ist

$M = 15{,}18819n + 0{,}128104n^2 + 0{,}00462438n^3 - 0{,}0000274013n^4$,

also $U = 15{,}18819 + 0{,}256208n + 0{,}01387314n^2 - 0{,}0001096052n^3$

$U_, - U = 0{,}256208 + 0{,}02774628\,n - 0{,}0003288156\,n^2 = o$,

somit $n = 42{,}2 \pm 50{,}6 = 92{,}8 = 93$.

Die Curve (Figur 6) läßt erkennen, daß im Endpunkte der Ordinate, für 93 Jahre der Wendepunkt also der größe jährliche Zuwachs ist.

Digitized by Google

A weg auf die Linie nach B, D, F, und H, so daß AB = 32, AD = 66, AF = 108 und AH = 140 Jahre ist; errichte in B, D, F, und H Perpendikel, und trage auf diese die Zahl der aus den Versuchen gefundenen Kubikfuße, so erhält man die Punkte C, E, G, I, wodurch also BC = 1793,

DE = 4050,

FG = 7339 und

HI = 7377 wird.

Die Punkte A und C, C und E, E und G, G und I können mit feinen Bleilinien verbunden werden, neben denen, und durch I, G, E, C und A mit freier Hand eine Curve gezogen wird, wodurch die sogenannte Massencurve entsteht.

Werden in den Punkten, welche das 10te, 20ste ..... 130ste Jahr bezeichnen, oder in dem Punkte für irgend ein Jahr Perpendikel errichtet, diese mit dem Zirkel abgenommen und auf dem Maßstabe nachgesehen, welche Zahl ihnen entspricht, so gibt diese Zahl die Holzmasse jenes Jahres an, für welches der Perpendikel abgenommen wurde. Geschieht diese Abnahme für jedes Jahr, so erhält man sehr nahe das, was in der Tabelle enthalten ist; also auch die Holzmasse für das Jahr des Umtriebes, das ist, die jährliche Nutzung pro Tagwerk. Wird für jedes Jahr der Perpendikel abgenommen, und die dadurch erhaltenen Holzmassen vom ersten Jahr an bis zu dem des Umtriebes addirt, so geht die Massensumme, also auch der Nutzungsfaktor, hervor. Nach Herstellung der Massencurve wird also auch das gefunden, was man durch die Formel bekommen hat, jedoch nicht so genau.

Bemerkt muß werden, daß die aufzutragenden Holzmassen nicht nach demselben Maßstab abgenommen werden können, der für das Auftragen der Jahre gebraucht wurde, sondern vielleicht nach einem zehnmal kleinern, also nach dem 25000theiligen; oder daß statt 7377 Kubikfuß 737,7 = 738 vom 2500theiligen Maßstab abgenommen wird. Dieses ist auch in der beiliegenden Zeichnung geschehen.

Wird also ein abgenommener Perpendikel auf dem 2500theiligen Maßstab untersucht und die Zahl mit 10 multiplicirt, so erhält man die angenäherte Holzmasse. Z. B. ein Perpendikel wäre = 603, so ist die Holzmasse = 6030 Kubikfuß, während sie vielleicht 6033 oder 6028 sein soll.

Angenommen, daß dadurch jeder Perpendikel, also jede Holzmasse der aufeinanderfolgenden Jahre um 5 Einheiten zu klein wird, so gibt dieses für 100 Jahre um 500 Kubikfuß zu wenig, also statt 300949 nur 300449 zur Massensumme; am Ende des 100sten Jahres für 5968 nur 5963 zur jährlichen Nutzung. Dadurch wird der Nutzungsfaktor

$= \frac{5963}{300449} = 0{,}019845$, während er nach der Rechnung

$= 0{,}019831$, also gegen diesen doch wenig verschieden ist.

Wenn also eine Ertragstafel in möglichst kurzer Zeit hergestellt und der Nutzungsfaktor gefunden werden soll, so trage man die Jahre als Abscissen auf eine gerade Linie, und die aus den Versuchen gefundenen Holzmassen als rechtwinkliche Ordinaten nach einem passenden Maßstab auf, ziehe durch die Endpunkte der Ordinaten mit freier Hand eine Curve, so kann für jedes Jahr die zugehörige Ordinate, das ist, die Holzmasse abgenommen werden.

Zweites Beispiel.

Es sei die Holzmasse bei 32 Jahren = 740 Kubikfuß,

66 „ = 2370 „

108 „ = 5232 „

140 „ = 6800 „

durch Versuche gefunden worden, man soll die Formel zur Berechnung der Holzmasse für jedes beliebige Jahr finden. Nach der oben entwickelten Methode bekommt man

$A = + 15{,}18819,$

$B = + 0{,}128104,$

$C = + 0{,}00462438,$

$D = - 0{,}0000274013,$

also ist die Holzmasse

$M = 15{,}18819\,n + 0{,}128104\,n^2 + 0{,}00462438\,n^3 - 0{,}0000274013\,n^4$

und die Massensumme

$S = 7{,}61545\,n + 7{,}659303\,n^2 + 0{,}040380\,n^3 + 0{,}00114239\,n^4 - 0{,}00000548026\,n^5.$

Hieraus wird für 100jährigen Umtrieb

die jährliche normale Nutzung pro Tagwerk = 4684 Kubikfuß,

die normale Massensumme . . . . . = 177171 „

und der Nutzungsfaktor . . . . . = 0,025987 „

Für eine Umtriebszeit von 120 Jahren wird

die jährliche Nutzung = 5976 Kubikfuß,

die Massensumme = 280959 „

und der Nutzungsfaktor = 0,02127 „

Trägt man die Resultate der vier Versuche, wie oben erwähnt, durch Coordinaten auf, so entsteht die Massencurve. (Fig. 6.)

Der Zeitpunkt für den größten jährlichen und durchschnittlichen Zuwachs ergibt sich aus der Ertragstabelle (wie wir bereits gesehen haben) leicht; hat man aber diese Tabelle nicht angefertigt, sondern nur die Curve construirt, so wird aus dem Gange dieser leicht erkannt werden, bei welchem Jahre ungefähr der größte jährliche Zuwachs sein muß, da er vor diesem Zeitpunkt noch zunimmt, also die Curve ihre Convexität der Abscissenlinie zuwendet, hingegen abwendet, wenn dieser Zeitpunkt vorüber ist. Z. B. in der Curve (Fig. 5) scheint der größte jährliche Zuwachs bei ungefähr 50 Jahren, und in Fig. 6 bei 90 Jahren zu sein, weil die Curve in diesem Punkte eine kleine Strecke beinahe gerade ist, mithin hier der sogenannte Wendepunkt W sein muß.

Der größte durchschnittliche Zuwachs ist aber nicht so leicht zu erkennen. Erst nachdem einige Holzmassen für ein höheres Alter des Holzes ermittelt und durch ihr Alter dividirt wurden, kann das Jahr, in welchem dieses Maximum stattfindet, ungefähr angegeben werden. Weil aber doch das Jahr dieses Maximums der nächste Anhalt für die Bestimmung der Umtriebszeit gibt, so wollen wir den Weg angeben, um den Zeitpunkt für den größten durchschnittlichen Zuwachs aus der bereits bekannten Formel für die Holzmasse zu finden, ohne erst eine Ertragstabelle oder Massencurve hergestellt zu haben.

Digitized by Google

Im ersten Beispiele wurden gefunden:

$M = 41{,}0287\,n + 0{,}655835\,n^2 - 0{,}0063854\,n^3 + 0{,}000016921\,n^4.$

Diesen Ausdruck mit n dividirt, wird der durchschnittliche Zuwachs

$= 41{,}0287 + 0{,}655835\,n - 0{,}0063854\,n^2 + 0{,}000016921\,n^3.$

Soll aber dieser ein Maximum sein, so muß für n eine etwas größere oder kleinere Zahl gesetzt, eine kleinere Holzmasse hervorgehen; wird also n um den äußerst kleinen Bruch $\frac{1}{m}$ vergrößert, und statt n, $n + \frac{1}{m}$ substituirt, so darf das Ergebniß aus n gegen das aus $\left(n + \frac{1}{m}\right)$ um beinahe nichts verschieden sein, also $= o$ gesetzt werden. Bedenkt man ferner, daß $\frac{1}{m}$ schon sehr klein angenommen, $\left(\frac{1}{m}\right)^2$, $\left(\frac{1}{m}\right)^3$ noch kleiner, somit diese Potenzen als verschwindend aus der Rechnung gelassen werden dürfen, so wird der durchschnittliche Zuwachs für das Jahr $\left(n + \frac{1}{m}\right)$ sein:

$$Z_1 = 41{,}0287 + 0{,}655835\left(n + \frac{1}{m}\right) - 0{,}0063854\left(n + \frac{1}{m}\right)^2 + 0{,}000016921\left(n + \frac{1}{m}\right)^3$$

$$= 41{,}0287 + 0{,}655835\left(n + \frac{1}{m}\right) - 0{,}0063854\left(n^2 + 2n.\frac{1}{m}\right) + 0{,}000016921\left(n^3 + 3n^2.\frac{1}{m}\right)$$

$$= 41{,}0287 + 0{,}655835.n - 0{,}0063854.n^2 + 0{,}000016921.n^3 + 0{,}655835.\frac{1}{m} - 0{,}0063854.2.\frac{1}{m} + 0{,}000016921.3n^2.\frac{1}{m}$$

es ist aber

$Z = 41{,}0287 + 0{,}655835\,n - 0{,}0063854\,n^2 = 0{,}000016921\,n^3$,

und somit der Unterschied zwischen beiden, oder

$Z_1 - Z = 0{,}655835.\frac{1}{m} - 0{,}0063854.2n.\frac{1}{m} + 0{,}000016921.3n^2\frac{1}{m} = o$

also auch $0{,}655835 - 0{,}0063854.2n. + 0{,}000016921.3^2 = o.$

Sucht man aus dieser quadratischen Gleichung den Zahlenwerth von n, so findet man $n = 72{,}6$; das heißt bei 72,6 Jahren ist der größte durchschnittliche Zuwachs.

Aus den vorgenommenen Operaten wird leicht erkannt, daß um den Unterschied $Z_1 - Z$ zu bekommen:

1) jeder Coefficient mit dem Exponenten des nebenstehenden n,

2) mit der um 1 verminderten Potenz von n multiplicirt, und

3) das dadurch Erhaltene $= o$ gesetzt werden muß, um die Gleichung zu erhalten, aus der dann n zu bestimmen ist.

Da man auch $41{,}2087 = 41{,}0287.n^0$ setzen kann, so wird die eben gegebene Regel, wie folgt, ausgeführt:

$Z = 41{,}0287.n^0 + 0{,}655835.n^1 - 0{,}0063854.n^2 + 0{,}000016921.n^3$

$Z_1 - Z = \underline{41{,}0287 \times o.n^{0-1}} + 0{,}655835 \times 1.n^{1-1} - 0{,}0063854 \times 2.n^{2-1} + 0{,}000016921 \times 3.n^{3-1}$

$= o + 0{,}655835 - 0{,}0127708.n + 0{,}000050763n^2 = o,$

oder $= 0{,}655835 - 0{,}0127708\,n + 0{,}000050763\,n^2 = o.$

Die Ertragstabelle gab uns auch bei 72 Jahren den größten durchschnittlichen Zuwachs.

Die Gleichung für die Holzmasse des zweiten Beispiels eben so behandelt, ist dort der durchschnittliche Zuwachs:

$Z = 15{,}188 + 0{,}1281\,n + 0{,}00462438\,n^2 - 0{,}0000274013\,n^3$, also

$Z_1 - Z = 0{,}1281 + 0{,}00924876\,n - 0{,}0000822039\,n^2 = o,$

und hieraus $0{,}0000822039\,n^2 - 0{,}00924876\,n = 0{,}1281$,

$$n^2 - \frac{0{,}00924876\,n}{0{,}0000822039} = \frac{0{,}1281}{0{,}0000822039}$$

oder $n^2 - 112{,}5\,n = 1558{,}37,$

$n = 56{,}25 \pm 68{,}72 = 124{,}97,$

das ist: bei 125 Jahren ist der größte durchschnittliche Zuwachs, da 56,25 — 68,72 Unsinn wäre.

Wir wollen nun auch den Zeitpunkt für den größten jährlichen Zuwachs durch Rechnung finden. Zuerst ist das Maximum des jährlichen Zuwachses, also der größte Unterschied zu suchen. Im ersten Beispiele ist die Holzmasse

$M = 41{,}0287 + 0{,}655835\,n^2 - 0{,}0063854\,n^3 + 0{,}000016921\,n^4.$

Nach der oben gezeigten Anweisung wird der Unterschied U zwischen M und dem veränderten Ausdruck von M,

$U = 41{,}0287 + 0{,}655835.2n - 0{,}0063854.3n^2 + 0{,}000016921.4n^3$

$= 41{,}0287 + 1{,}311670.n - 0{,}0191562.n^2 + 0{,}000067684.n^3$

gleich dem jährlichen Zuwachs.

Rechnet man nach diesem Ausdruck für $n = 100$ Jahre, so wird der Zuwachs ..... $= +\ 41{,}03 =$ dem ersten Gliede,

$+\ 131{,}17 =$ „ zweiten „

$+\ 67{,}68 =$ „ vierten „

$239{,}88$

$-\ 191{,}56 =$ „ dritten „

$U = 48{,}32$ sehr nahe so groß, wie man ihn in der Ertragstafel erhielt. Soll aber dieser Unterschied oder Zuwachs ein Maximum sein, so muß der aus diesem Unterschied hervorgehende neue Unterschied $= o$ werden; daher wieder nach der obigen Anweisung verfahren, wird

$U_1 - U = 1{,}311670 - 0{,}0191562.2n + 0{,}000067684.3n^2$

$= 1{,}311670 - 0{,}0383124.n + 0{,}000203052.n^2 = o.$

Diese Gleichung gehörig behandelt gibt $n = 44{,}9 = 45$.

Nicht nur die Ertragstafel, sondern auch die zugehörige Curve (Figur 5) zeigt bei ungefähr 45 Jahren den größten jährlichen Zuwachs.

Setzt man in den Ausdruck für U, $n = 45$, so findet man, wie groß dieser größte Zuwachs ist.

Um sich auch zu überzeugen, daß die Nachbarwerthe des Maximums kleiner sind, sei

$n = 44$, so ist der jährliche Zuwachs oder $U = 67{,}422$,

$n = 45$, „ „ „ „ „ „ $U = 67{,}431$,

$n = 46$, „ „ „ „ „ „ $U = 67{,}420$,

also U bei $n = 45$ Jahren am größten.

Im zweiten Beispiele ist

$M = 15{,}18819n + 0{,}128104n^2 + 0{,}00462438n^3 - 0{,}0000274013n^4$,

also $U = 15{,}18819 + 0{,}256208n + 0{,}01387314n^2 - 0{,}0001096052n^3$

$U_1 - U = 0{,}256208 + 0{,}02774628\,n - 0{,}0003288156\,n^2 = o,$

somit $n = 42{,}2 \pm 50{,}6 = 92{,}8 = 93.$

Die Curve (Figur 6) läßt erkennen, daß im Endpunkte der Ordinate, für 93 Jahre der Wendepunkt also der größte jährliche Zuwachs ist.

Digitized by Google

Ueberzeugt wird man sich nun haben, wie leicht aus der Formel für die Holzmasse M die Zeit, in welcher das Maximum für den einen oder den andern Zuwachs gefunden werden kann; und auch, daß das ganze Verfahren keine großen mathematischen Kenntnisse fordert.

München den 6. März 1848. Hierl.

B. Kluppe und Höhenmesser aus Schweden.

Das nachbeschriebene Werkzeug, vor einigen Jahren von dem Unterzeichneten erfunden, kann leicht verfertigt werden, ist also wohlfeil; sein Gebrauch ist faßlich, bedarf weder Tabellen noch Berechnungen und empfiehlt sich durch die Verbindung des Stärkemit dem Höhenmesser bei leichter Führbarkeit im Walde.

Fig. 1 auf der diesem Hefte beigefügten lithographirten Tafel stellt die Kluppe vor. Auf dem Quadrat *a, b, c, d* ist af auf drei Kanten von 10 zu 10 in 100 gleiche Theile eingetheilt (wie der Höhenmesser in König's Holztaxation, zweiter Theil). Das Lineal *a, b* zeigt die Horizontallinie nach Punkt I.; e den Platz für das Loth o in *e*, g und Loch *g* für den runden Nagel, welcher zur Befestigung des Instruments an Bäume oder Pfähle bei genaueren Beobachtungen dient; i einen Keil, womit der bewegliche Schenkel des Lineals c d befestigt wird; h die Aushöhlungen für Aufwickeln der mit Leinöl und Wachs bereiteten Schnur, womit der Abstand *a'*, III. gemessen wird (vertheilt in Sectionen von 10 oder 12 Fuß). Die Linie *k* ist praktisch graduirt zur Bestimmung der Winkelgrade von Punkt *b*, mit Abstand *b, d; l* eine in den Schenkel eingefügte Scheibe, zum Mäßigen der Reibung.

Fig. 2. Die Messung aufwärts, um die Höhe I, II. zu finden. Der bewegliche Schenkel, Lineal *c, d*, ist zur Ziffer 6 aufgehoben, oder *a. c 2* = 60 Theilen, und also im Verhältniß der Abstand *a*, III. = 60 Fuß. Das Loth o zeigt den Punkt *e 2*; dann gibt die Graduirung zwischen *e 2* und *d 2* die verlangte Höhe in Fußen an.

Fig. 3. Die Messung abwärts, um die Länge I. III. zu finden. Das Loth zeigt auf der Graduirung *d 2, f* die Länge in Fußen.

Fig. 4 gibt den mathematischen Beweis, daß durch Erhöhung der Linie *c, d* bis *c 2, d 2* proportional werden *a, c 2* und *b, d 2* dem Abstand a, III. und *e 2, d 2;* ebenso die Höhe I. II. und die Winkel *b, d 2, e 2* gleich a, I. II.

Die Lothschnur *b, e* wird benutzt: 1) die Diagonale b, e Fig. 1 zu finden (141,4 Theile ausgemessen auf dem Lineale *ab* von *b* zu *a* und von da abwärts nach c auf dem Lineale *a, c*), um die Richtigkeit der Winkel *e, a, b* zu prüfen, 2) den Parallelismus der Lineale *a, b* und *c, d* nach der Aufscheibung zu untersuchen; man mißt nämlich die Abstandsentfernung a, III. gleich a, c 2 Fig. 2 auf dem Lineale *ab* und probirt sie zwischen *b* und *d;* 3) die Länge von jeder Hypothenuse = B: *b, e 2* Fig. 2 zu finden.

Stockholm den 15. März 1848.

A. H. Kasten, Ober-Jägermeister.

C. Ueber Brennholzbedarf und Brennholzverbrauch.

Der Begriff von „Bedarf" ist sehr relativ, und es möchte kaum möglich sein, ihn zu definiren, sei es nun in Bezug auf menschliche Nahrung, Kleidung, Wohnung, körperliche und geistige Pflege oder dergl. Die Fürsten dieser Erde glauben des Goldes und der Seide, der Paläste und Theater ꝛc. nicht entbehren zu können; der Stand des Edelmannes beansprucht eine größere Summe von Genüssen, wie der des schlichten Landmannes. Alle aber reden von Bedürfnissen. Der Bedarf ist also mehr in den individuellen Ansichten der Menschen begründet, weßhalb es unmöglich sein würde, hierüber zu festen Normalsätzen zu gelangen. Der einzige sichere Anhaltspunkt möchte hierbei durch den Verbrauch dargeboten werden, insofern wir von letzterem auf den Bedarf zurückschließen können. Mag ein solcher Schluß nun aber auch richtig oder unrichtig sein, so ist es jedenfalls interessant, über die Consumtion der Lebensgenüsse genauere Kunde zu erhalten, um nöthigenfalls wie ein guter Haushälter zwischen Einnahme und Ausgabe balanciren zu können. Das Gesagte gilt auch von dem unentbehrlichen Brennholze, wobei wir für dieses Mal stehen bleiben wollen. Der Bedarf hieran ist abhängig: vom Klima im Allgemeinen, von der Dauer, Stärke oder Gelindigkeit der Winter, von der Beschäftigung und Gesundheit der Bewohner, von der Einrichtung der Wohnungen, der Benutzung des Brennmaterials und dergl. Je weiter die Menschen nach den Polen hin wohnen, desto mehr Brennholz bedürfen sie. In der heißen Zone, wo es keine Winter gibt, bedarf man keiner geheizten Zimmer, und kann dort mit dem zur Bereitung der Speisen erforderlichen Brennholze sich begnügen. Im nördlichen Rußland, in Schweden und Großbritannien, ja selbst im nördlichen Deutschland, genügt ein solches Brennholzquantum aber nicht. Der Bedarf hieran ist ferner verschieden, je nachdem die Menschen in geschützten Thälern, oder auf exponirten Freilagen wohnen. Dann frißt ein kalter Winter auch wieder mehr Brennholz wie ein gelinder. Ein Handwerker oder Gelehrter, welcher beständig in seiner Stube arbeitet, bedarf mehr Brennholz, wie der Landmann oder der Hirt, welcher den ganzen Tag im Freien sich beschäftigt, und nur am Abend ein warmes Zimmer verlangt. Der Fabrikant, der Töpfer hat mehr Brennholz nöthig, wie der Bauer; ein alter abgelebter Greis hat mehr Wärme nöthig, wie ein junger gesunder Mann. Ungesunde Gegenden oder Beschäftigungen und daraus resultirende beständige Krankheiten, die bei Nacht und bei Tage Unterhaltung von Feuer in Anspruch nehmen, erfordern mehr Brennholz, wie im umgekehrten Falle. Massive Gebäude bedürfen einen andern Brandstock, wie hölzerne; geschützte, der Sonne zugewandte Zimmer, den Witterungseinflüssen trotzende Wohnungen der Wohlhabenden consumiren weniger Brennholz, wie die Hütte des Armen. In Städten und solchen Gegenden, wo in einem Zimmer mehrere Menschen wohnen, ist der Brennholzbedarf für den Einzelnen geringer, wie da, wo Jeder allein wohnt. Zimmer mit doppelten Fenstern und Thüren sind leichter zu heizen, wie andere. Sparherde und Sparöfen fressen weniger Holz, wie die gewöhnlichen Heizapparate. Gemeindebacköfen sind leichter zu heizen, wie einzelne Backöfen, weil letztere nur selten erwärmt werden, und deßhalb mehr Brennholz consumiren. Trockenes, gut aufbewahrtes Brennholz gibt mehr Hitze, wie nasses und stockiges. Dicke Splittern sind vortheilhafter, wie die hell auflodernden Hobelspäne, welche nur kurze Zeit eine stärkere Hitze darbieten. Gute Erdstuken fesseln die Hitze länger, wie gewöhnliche Splitter. Buchenholz gibt eine bedeutendere

Digitized by Google

Wärme, wie Birken- und Ellernholz; Buchenholz von kräftigem Kalkboden wärmt besser, wie von Mergelboden u. s. w. Diese und ähnliche Momente, welche den Bedarf bedingen, wirken auch andererseits auf den Verbrauch.

Letzterer aber übersteigt meistentheils noch den Bedarf, und dieses rührt daher, daß die Gewohnheit, wodurch sich der Mensch, namentlich der weniger intelligente, gerne leiten läßt, von der Verschwendung sich nicht lossagen kann. Meistens findet man z. B. in der Spelunke des Proletariers einen afrikanischen Hitzgrad unterhalten. Auch ist der Verbrauch an Brennholz zur Zeit noch deßhalb größer, weil man die zweckmäßigeren Heizapparate noch nicht überall kennt, oder armuthshalber nicht einführen kann. Der Verbrauch ist ferner in denjenigen Gegenden, wo das Brennholz im Ueberflusse vorkommt, und deßhalb minder kostspielig ist, größer, wie in holzarmen Gegenden. Menschen, welche unmittelbar neben dem Walde wohnen und das Brennholz ohne große Mühe und Kosten zum Theil unentgeldlich durch Leseholzsammeln beziehen können, — wenn sie oder ihre Kinder die Arbeitskräfte nicht besser zu verwenden Gelegenheit haben, — gebrauchen in der Regel verhältnißmäßig mehr, wie den Waldungen entfernter belegene Ortschaften. Landleute, welche Pferde und Wagen besitzen und den Transport nicht zu bezahlen brauchen, fahren mehr Brennholz an, wie die Handwerker. Andere Gegenden, welche sich mit Steinkohlen, Torf und andern Surrogaten helfen können, gebrauchen freilich wieder weniger Brennholz, wie dort, wo diese Surrogate fehlen. Namentlich wird da an Brennholz über den Bedarf consumirt, wo Reichthum, Eitelkeit und Luxus sich die Hand reichen; oder wo ungemessene Brennholzberechtigungen gar nicht speculativer zu Werke gehen können, als daß sie den Verbrauch steigern, und nicht allein durch die Asche sich eine Einnahme verschaffen, sondern da durch ein größeres Aequivalent an Grund und Boden für die Zukunft disponiren u. s. w. So kommen wir dann zu dem Resultate, daß der Brennholzbedarf und Verbrauch beinahe in jeder Familie verschieden ist, und daß man einen sicheren Anhaltspunkt, z. B. wie viele Kubikfuß Brennholz auf den Kopf zu rechnen seien, schwerlich wird feststellen können. Gleichwohl ist es nicht uninteressant, annäherungsweise den Bedarf oder vielmehr den Verbrauch nachzuweisen. Dieses hat in betriebsamen Städten seine großen Schwierigkeiten, weil man die Holzanfuhrquellen, die größere oder geringere Benutzung von Surrogaten rc. nicht leicht controliren kann; und das Resultat aus einer einzigen Familie ist, wie aus dem Vorstehenden erhellet, nicht für die Gesammtheit zutreffend.

Deßhalb wollen wir hier einmal eine größere Dorfschaft in näheren Betracht ziehen, wo die Einwohner durchgehends in bäuerlichen Verhältnissen, nicht in großem Wohlstande, aber auch nicht in bitterer Armuth leben. Sie liegt in einem geschützten Thale, etwa 300 Fuß über dem Meere, am linken Weserufer, gerade unter dem 52sten Grad nördlicher Breite, in einer waldigen Gebirgsgegend, wo aber dennoch Brennholzmangel vorliegt und das Holz einen hohen Preis erlangt hat. Der Brennholzverbrauch kann hier ziemlich genau controlirt werden. Andere Brennholzsurrogate fehlen, oder sind wenigstens nicht in der Nähe, und werden nicht benutzt. Diese Gemeinde besteht aus 33 Reihestellen, welche in den Forsten holzberechtigt sind, und zwar folgendermaßen:

6 Vollmeier à 6 Klafter zu 144 Kubikfuß R. . .	36,00	Klafter,
6 Halbmeier à 4½ „ „ „ „ „ . .	27,00	„
6 Vollköther à 3 „ „ „ „ „ . .	21,00	„
12 Halbköther à 1½ „ „ „ „ „ . .	19,50	„
die Schule	3,00	„
der Bauermeister	1,50	„
Summa	108,00	Klafter.
Dazu kommen ferner 15 Leibzüchter à 1½ Klafter	22,50	„
Alle vorhin genannten Interessenten sind zum Stukenroden berechtigt und haben nach dem Durchschnitte der letzten drei Jahre bekommen . .	46,00	„
Zusammen	176,50	Klafter.
Unter diesem Reihebrennholze stecken nun aber die in der Landwirthschaft erforderlichen Nutzhölzer, wie z. B. Schlittenheister, Flachtenblöcke, Achshölzer, Eggescheiben, Kampscheiden, Kamp- und Zaunpfähle u. s. w., welche mit pptr .	13,00	„
abzusetzen sind, wonach also bleiben	163,50	Klafter.

Letztere Summe Brennholz wird von den Berechtigten consumirt; denn wenn auch die geringeren Stellwirthe Holz zum Verkauf nach andern Orten transportiren, so kaufen die größeren doch auch ebenso viel auswärts wieder an, so daß man Verkauf und Wiederankauf als gleichbleibend betrachten kann. Außer den genannten Grundbesitzern kommen nun aber noch 39 Anbauer- oder Häuslingsfamilien in Frage. Diese Häuslinge sind nicht holzberechtigt, sondern erhalten zu ihrer nothdürftigen Feuerung zu vollen und herabgesetzten Preisen geringes Unterholz oder Erdstuken angewiesen. Das hier fehlende Brennholz wird durch das überall noch nicht genug beachtete Leseholzsammeln von Seiten der Kinder herbeigeschafft. Nach einem dreijährigen Durchschnitte haben diese Häuslinge angewiesen erhalten:

Geringes Buchen-Unterholz . . .	17,00	Klafter
Wellen	26,00	„
Erdstuken	6,00	„
Beschlagspäne	1,00	„
Zusammen	50,00	Klafter.

Ueber die Leseholznutzung ist folgende Berechnung zulässig. Abstrahiren wir von den Stellwirthen, unter denen, wenigstens die geringeren, auch bisweilen Leseholz nutzen; abstrahiren wir ferner von den erwachsenen Personen, welche sich weniger damit beschäftigen, überhaupt, so bleiben uns die 93 Kinder der Häuslinge. Diese letzteren mögen in 3 Classen getheilt werden, nämlich: 31 Kinder, 1 bis 7 Jahre alt, 31 Kinder, 7 bis 14 Jahre alt, 31 Kinder, 14 Jahre alt und darüber. Die mittlere Zahl von 7 bis 14 Jahren ist gerade diejenige, welche sich außer der Schulzeit an den 3 wöchentlichen Holztagen mit Leseholzsammeln beschäftigt. Wird nun hierbei angenommen, daß wirklich einer dieser 3 Tage wöchentlich übersprungen wird, so daß diese 31 Kinder nur an 2 Tagen à Tag und Person 1 Tragt Leseholz sammeln, so ergibt dieses einen Ertrag von wöchentlich 62, oder jährlich 3224 Trägten, oder die Tragt zu ½ Kubikfuß fester Masse angenommen, 1612 Kubikfuß, oder = 16,12 Klafter à 144 Kubik-

fuß R. Dieser Ertrag ist gewiß so gering wie möglich veranschlagt, wenn noch erwogen wird, daß an gäuftigen Holztagen, namentlich bei Windstürmen, oder wenn die Berechtigten ihr Brennholz abfahren, sogar 3, 4 oder noch mehr Trägte à Person und Tag eingebracht werden, wenn die Noth zwingt, und dann der Schulbesuch nicht so regelmäßig absolvirt wird. Dazu kommt der Umstand, daß mehrere der ärmeren Familien nur dann sich Brennholz für Geld anweisen lassen, wenn der Schnee im Winter die Leseholznutzung nicht gestattet, und welche im anderen Falle von dem Lesehols ausschließlich ihren gewöhnlichen Brennbedarf decken, und das angewiesene Material für ungünstige Zeiten, Krankheiten und dergl. aufsparen.

Abstrahiren wir nun vom Holzdiebstahle, der im Ganzen sehr unbedeutend ist, ferner vom Leseholzsammeln außer den Holztagen, welches nicht ganz unterdrückt werden kann, und berücksichtigen wir, daß die Einwohner keine eigenen Waldungen, Feldbüsche und dergl. haben, und daß Brennholznutzungen aus Hecken, Baumgärten ꝛc. nicht erheblich sind, so wäre im Obigen die gesammte Brennholznutzung nachgewiesen. Sie beträgt:

für Berechtigte	163,50 Klafter
„ Nichtberechtigte	66,12 „
Zusammen	229,62 Klafter.

Reduciren wir diese Raumklafter auf den festen Massengehalt, so bekommen wir:

an Berechtigte	108,00 Klftr. + 22,50 Klftr. — 13,00 Klftr. =			
	117,50 „	à 80 C'. fester Masse		9400 C'.
	46,00 „	Erdstuken à 50 C'. fester Masse . .		2300 „
an Nichtberechtigte	17,00 „	geringes Unterholz à 40 C'. fester Masse		680 „
	26,00 „	Wellen	à 35 „ „ „	910 „
	6,00 „	Erdstuken	à 50 „ „ „	300 „
	1,00 „	Beschlagspäne	à 32 „ „ „	32 „
	16,12 „	Lesehols		1612 „
Zusammen 229,62 Klftr. à 144 C'. R. oder				15234 C'.

Theilen wir diese Summe von 15234 Kubikfuß durch die Anzahl der Seelen (212 auf berechtigten und 163 auf nichtberechtigten Stellen) = 375, so beläuft sich der Brennholzverbrauch *pro* Jahr für den Kopf auf die abgerundete Summe von = 41 hannover'sche Kubikfuß.

Vergleichen wir hiermit den von Liebich (Reformation des Waldbaues, Theil I. Seite 218) für einen Franzosen ermittelten Betrag von 28 preußischen Kubikfuß Brennholz, so sehen wir den Unterschied, welchen das mildere Klima, das engere Zusammenleben der Menschen und zweckmäßige Feuerungsapparate veranlassen. Selbstverständlich aber läßt sich das Klima mit dem Großen in diesem Falle nicht gut vergleichen, wenn auch die vorliegende Berechnung richtiger zu sein scheint, wie die Liebich'sche. Da kein Holzhandel getrieben wird, und Holzvorräthe nirgends gesammelt werden, so lassen sich obige 41 Kubikfuß als Verbrauchsquantum annehmen. Dennoch möchte der Bedarf noch geringer veranschlagt werden müssen, wenn man statt 30 einzelnen einen Gemeinde-Backofen und holzersparende Einrichtungen anderer Art einführen würde. Die Verschwendung rührt aber noch aus den noch nicht lange verschwundenen Zeiten, wo das Reihebrennholz nicht allein in reichlicher Menge angewiesen wurde, sondern auch noch nebenbei viel Brennholz für weniges Geld in den Forsten zu haben war, als man noch keinen Mangel ahndete. Und wer wüßte nicht, daß der Landmann nichts höher schätzt, als das vom Vater und Großvater ererbte Herkommen, sei dieses auch noch so unzeitgemäß, namentlich in abgelegenen Ortschaften wie die fragliche, wohin Cultur und Aufklärung noch keinen Weg gefunden haben! Was könnte an Brennholz in einem Lande gespart werden, wenn obiges Verbrauchsquantum auf die gewiß hinreichende Summe von 36 Kubikfuß pro Kopf im nördlichen Deutschland herabzudrücken wäre? Unseres Erachtens könnte den Waldungen durch Holzersparung ebenso emporgeholfen werden, wie durch Schonungen und Culturen, und gewiß wären großartige Vereine für Holzersparung dem Gesammtwohle ersprießlicher, wie Gustav-Adolphs- und Missions-Gesellschaften, welche am Ende wenig von Kreuzzügen der Vorzeit verschieden sind, worüber wir gegenwärtig zu lächeln pflegen.

D. Forstfrevel in der Pfalz.

Nach der neuen Speyerer Zeitung 1847. Nr. 275 ist im königl. bayerischen Regierungsbezirke Pfalz für $18^{46}/_{47}$ das Resultat der Rechtspflege in Bezug auf die Forstfrevel folgendes: Beschuldigte 140,594, zu Geldbuße Verurtheilte 136,796, zu Gefängniß Verurtheilte 993, Freigesprochene 2805, Frevelfälle 108,246, davon mit Werthersatz unter 6 kr. 9480, zu 6 kr. und darüber 170,766, Entschädigung 91,055 fl. 17 kr. Die Zahl der Frevelfälle war die höchste, welche seit $18^{29}/_{30}$ und wahrscheinlich noch weiter zurück vorkam, so daß, die Bevölkerung wie $18^{44}/_{45}$ zu 595,193 Seelen angenommen, auf je 3,3 ein Frevelfall kam. Ebenso war der Betrag der Entschädigung der höchste, welcher bisher vorkam. Die Waldfläche zu 622,636 Tagwerken wie früher angenommen, berechnet sich der Ersatz per Tagwerk auf 8,77 kr. Die Zahl der Frevel mit Ersatz unter 6 kr. ist zwar bedeutend geringer gegen früher, aber die mit Ersatz zu 6 kr. und darüber, also der bedeutenderen, übersteigt die früheren Zahlen außerordentlich. *) In diesen Beziehungen lassen die Zahlen denn doch eine Vergleichung mit früheren zu, und zeigen, daß die Veränderungen im Forststrafgesetz im ersten Jahr ihrer Anwendung den Schutz der Holzwirthschaft nicht verstärkt haben. Dem strengen und lange dauernden Winter $18^{46}/_{47}$ gegen $18^{45}/_{46}$ wird die Vermehrung zugeschrieben, vielleicht hat die Theurung überhaupt noch mehr dazu beigetragen. Der Forstschutz steht im Vergleiche zum Feldschutze in den meisten Staaten Deutschlands noch weit in dem gesetzlichen Schutze zurück, den er doch in dem Verhältniß, als der Waldeigenthümer selbst durch Forstpolizeigesetze zur pfleglichen Behandlung seiner Waldungen, zum Aufwande für Anbau angehalten werden soll, in dem Verhältnisse, als die Wichtigkeit der Holzwirthschaft für die Volkswirthschaft mehr und mehr hervortritt, verdient. Die harten Strafen der früheren Zeit sind wohl jetzt ebenso wenig mehr passend, als die meist sehr milden der neueren Zeit Abhülfe zu leisten vermögen werden. Papius.

*) Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung. 1847. Mai. S. 200 und frühere Jahrgänge.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat Juli 1848.

Ueber Freiheit und Gleichheit in Forstsachen.

(Fortsetzung. Man sehe Seite 201 dieser Zeitung von 1848.)

III. Freiheit und Gleichheit erfordert beim Holzempfang aus staats- und landesherrlichen Waldungen eine die Willkür, die Begünstigungen, die patriarchalische Gnade verbannende Einrichtung. In Widerspruch hiermit findet man unter den Freiheits- und Gleichheitsmännern die leidenschaftlichsten Holzaristokraten, d. h. die wärmsten Anhänger der Bevorzugungen beim Holzempfang, die heftigsten Gegner der diese Bevorzugungen ausschließenden „Versteigerung des Holzes bei öffentlichem Meistgebote unter freier Concurrenz“ und des Verkaufs in bestimmt berechneten Maaßen. Wohl mag der Einzelne, dessen Verlangen nach Holz auf dem Wege des Handverkaufs in niederer Taxe befriedigt wird, durch Einführung der Versteigerung verlieren; die Staatsverwaltung trifft aber der Vorwurf parteiischer Begünstigung, sobald der Vortheil nicht allen Staatsangehörigen zugänglich ist, welche sich in dem Falle befinden, der einen Anspruch darauf gibt. Diese allgemeine Zugänglichkeit ist die unauflösbare Aufgabe, wenn der Handverkauf Regel ist, während die öffentliche Versteigerung bei freier Concurrenz an sich schon vornherein dieselbe verbürgt.

Man wendet gegen die Versteigerung vor Allem ein, daß der Arme bei derselben nicht mit dem Vermögenden concurriren könne, weil der Preis auf der Versteigerung seine Zahlungsfähigkeit übersteige. Dieß heißt mit andern Worten verlangen, daß der Tarif- oder Taxpreis niedriger bestimmt werde, als der laufende oder Marktpreis. Geschieht dieß, so wird jedem betreffenden Empfänger ein dem Unterschiede beider Preise gleiches Geschenk auf Kosten der Gesammtheit gemacht und einem nicht zu befriedigenden Andrange nach Holzverkauf aus der Hand der Weg eröffnet. Will man diesem Andrange wehren durch Bestimmungen über Vermögens- und Gewerbverhältnisse, welche die Zulassung zum Verkauf aus der Hand um geringeren Preis bedingen sollen, so schlägt man den Weg des Vielregierens, des Bevormundens, des Bekümmerns um Privatverhältnisse ein und geräth zugleich in die Nothwendigkeit, Maßregeln gegen Unterschleife und Mißbräuche zu treffen, die ebenfalls die Ansprüche auf Freiheit und Gleichheit verletzen, den freien Staatsbürger von der Verfügung des Staatsforstbeamten abhängig machen, der Regierung einen großen Einfluß auf die Bevölkerung geben und „in die Rumpelplunderkammer des verdammten Polizeistaats“ gehören. Die Unzuträglichkeiten der Armenunterstützung auf allgemeine Staatskosten machen sich da geltend, und die Unmöglichkeit der Durchführung und Vermeidung von scheinbaren oder wirklichen Bevorzugungen regt eine Menge von Beschwerden und Unzufriedenheit auf.

Man wendet ferner gegen die Versteigerung ein, daß sie die Holztheuerung überhaupt fördere. Wenn die Holzpreise darum höher sind, weil weniger Holz zum Ausgebot kommt, als kommen könnte, so trifft der Vorwurf nicht die Art des Verkaufs, sondern die Bestimmung, wie viel Holz gefällt werden soll, und ist dieser Vorwurf, im Fall er sich nach sorgfältiger Prüfung (nicht nach bloßem Gerücht oder Geschwätz) als gegründet ergibt, nicht durch Abschaffung der Versteigerung, sondern durch Erweiterung der Fällungen zu beseitigen. Ebenso gut man der Versteigerung die Theuerung Schuld gibt, kann man ihr auch nach Umständen die Verwohlfeilung des Holzes beimessen. Es kommt nämlich bei diesem relativen Begriffe nur darauf an, ob der Handverkaufspreis über oder unter dem Preise stand, der sich aus dem Verhältnisse freier Ausgleichung zwischen Nachfrage und Angebot ergibt. Wären irgendwo die Staatswaldungen die beinahe ausschließliche Quelle des Holzempfangs, fänden durchaus keine Versteigerungen in denselben Statt, und würde Holz nur um eine bestimmte Taxe abgegeben, so könnte diese auch höher sein, als der Versteigerungspreis, und würde die Versteigerung dann von dem Publikum als ein Mittel willkommen geheißen werden, von dem

Digitized by Google

Drucke willkürlicher Preisbestimmung und fiskalischen Wuchers befreit zu werden. Ebenso wie hier die Versteigerung den Preis berichtigt, dient sie auch, wenn umgekehrt der Taxpreis zu niedrig war, zur Berichtigung des Preisstandes. Dieser umgekehrte Fall fand beinahe durchgängig Statt; daher auch faktisch meistens die Versteigerung eine Preiserhöhung zur Folge hatte, nicht aber weil sie an sich die Preise in die Höhe treibt, sondern weil sie die Fesseln beseitigt, welche das freie Walten von Nachfrage und Angebot im Holzverkauf bis dahin hemmte. Solcher Hemmung kann aber weder im Interesse von Freiheit und Gleichheit, noch in dem der National-Oekonomie und der Staatswirthschaft das Wort geredet werden; denn dieses Interesse heischt eben denjenigen Preisstand, wie er sich von selbst aus dem Verhältnisse der Holzproduktion zur Holzconsumtion ergibt. Es gehört zu den seltsamen Widersprüchen der Gegner der Forstverwaltung, daß sie bei jeder Gelegenheit die geringere Einträglichkeit des Waldbetriebs im Vergleich zur landwirthschaftlichen Bodenbenutzung hervorheben, aber gleichzeitig doch die niedrigsten Preise der Walderzeugnisse, wo nicht gar deren unentgeldliche Austheilung, verlangen und auch die Versteigerung, welche die Bahn frei macht zur Herstellung eines angemessenen Preisverhältnisses, beim Holzverkaufe nicht zulassen wollten.

Ein anderer Einwand geht darauf hinaus, daß die Holzbedürfenden auf der Versteigerung nicht eben das Holz finden, das sie eben brauchen und suchen. Wird aber dadurch, daß man das Holz versteigert oder aus der Hand abgibt, die Holzausbeute vermehrt, oder vermindert, oder in ihrer Zusammensetzung, Sortirung und Art geändert? Keineswegs! Die Menge des zu fällenden Holzes, sowie Ort und Art seiner Ausbeute und Erndte darf in einem, wie im andern Falle nur nach forstwirthschaftlichen Gründen bestimmt werden; die Sortirung soll die nämliche sein, das Ergebniß der Schläge ist somit ganz das nämliche. Es ist, zumal in stark bevölkerten Gegenden von mannichfachen Bedürfnissen, überhaupt in den bei Weitem meisten Revieren und gerade da, wo man sich über Einführung der Versteigerung am meisten beschwert, eine pure Unmöglichkeit, dieses Ergebniß so zu vertheilen auf dem Weg des Handverkaufs, daß alle Ansprüche befriedigt werden, abgesehen von der Weitläufigkeit des Geschäfts, den vielen Abwegen, auf die es führt, und von den oben schon angedeuteten Unzuträglichkeiten. Dieß Alles ist desto mehr der Fall, je größer die Nachfrage, je minder ausgedehnt die Waldungen sind, je mehr also gerade die Umstände obwalten, wegen deren man die Versteigerung nicht will, ohne zu bedenken, daß unter solchen Umständen der Verkauf aus der Hand und die Austheilung mittelst desselben noch weit nachtheiliger und unzureichender für die Befriedigung der Holzbedürfnisse ist. Läßt man sich darauf ein, besondere Nachfragen mittelst Handverkaufs aus den Schlägen zu befriedigen, so entgeht diese Abgabe der Versteigerung, vergrößert also den Vorwurf der Nichtbefriedigung auf der Versteigerung; nimmt man aber das Material zu den Handverkäufen außerhalb der Schläge, so stört man die wirthschaftliche Ordnung und geräth auf den Abweg der Plenterwirthschaft u. s. f. Zugleich nehmen die besondern Abgaben Zeit und Mühe des Localforstpersonals viel mehr in Anspruch, und haben Vervielfältigung der schriftlichen Arbeiten, wie Verwickelung des Rechnungswesens, zur Folge. Die Gegner der Forstverwaltung gerathen auch hierin bei ihren Angriffen in Widerspruch, indem sie einerseits auf Vermehrung der einzelnen Holzabgaben, auf Befriedigung jeder besonderen Nachfrage dringen, und andererseits doch auch Verminderung des Personals und des Aufwandes der Verwaltung heischen.

Aus allen diesen Gründen möchten für die Staatswaldungen der meisten Gegenden des deutschen Reichs folgende Ansichten die geeigneteren zur Leitung der Holzabgaben sein, und zugleich den Erfordernissen der „Freiheit und Gleichheit" am meisten entsprechen.

1) Die Vortheile der Staatswaldungen werden am gleichmäßigsten vertheilt durch höchstmögliche Geldverwerthung ihres Ertrags, wenn dieser zur Bestreitung von Staatsausgaben verwendet wird, folglich der Gesammtheit der Steuerpflichtigen zu Gute kommt. Diesem Axiom muß man desto mehr folgen, je ungleicher das Areal der Staatswaldungen im Laude vertheilt ist und je mehr, außer den Staatswaldungen, noch andere Waldungen zur unmittelbaren Befriedigung der Holzbedürfnisse beitragen.

2) Die Umwohner der Staatswaldungen sind zwar schon durch deren größere Nähe, namentlich durch minderen Aufwand für Transport, und durch die größere Leichtigkeit, jede Gelegenheit zu Genüssen und Empfängen aus diesen Waldungen zu benutzen, begünstigt; gleichwohl heischt es die Klugheit, eben diese Umwohner mit den angrenzenden Waldungen noch weiter möglichst zu befreunden. Zu solcher Klugheit kommt noch die wohlwollende Fürsorge, welche die Lage der Umwohner in Anspruch nimmt, und die Rücksicht auf die Ueberlieferungen der Vergangenheit. Diese Beweggründe machen sich nach Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse und der Ausdehnung der Staatswaldungen in verschiedenem Maaße geltend. In Gegenden, deren Holzbedarf überwiegend aus Staatswaldungen befriedigt werden kann, können sie es räthlich machen, daß ihnen die Gesammtheit selbst ein größeres Opfer bringt, bestehend in Ordnung einer Gab- oder Loosholzabgabe um geringeren Preis an die ärmeren und

Digitized by Google

geringbemittelten Einwohner, am besten so, daß das in Loose abgetheilte Quantum im Ganzen an den Vorstand oder eine Deputation der Gemeinde zur bestimmungsmäßigen Austheilung überwiesen wird. — Auch da, wo die Staatswaldungen von minderer Bedeutung sind, können dieselben Beweggründe es räthlich machen, das Leseholzsammeln den ärmeren und geringbemittelten Einwohnern, wenn auch nicht ganz unentgeltlich, doch um eine geringe Zahlung zu überlassen, immerhin unter Bedingungen, welche die Vergünstigung in kein Recht ausarten lassen und die Unschädlichkeit der Nutzung bewahren.

3) Für die Befriedigung unvorhergesehener Bedürfnisse, wenn die bevorstehenden Versteigerungen dazu kein Material darbieten, dieses aber doch aus forstwirthschaftlich zulässigen und doch im Laufe der nächsten Jahre an die Reihe kommenden Fällungen gewonnen werden kann, muß den Localforstbeamten Befugniß zum Verkauf aus der Hand gegeben und der Geschäftsgang so geordnet sein, daß er den Empfängern schnell und ohne viele Umstände hilft, zugleich aber hindert, daß diese Abgaben weiter ausgedehnt werden, als sich mit der Ordnung im Walde verträgt und der ursprüngliche Zweck erfordert. Bezeichnung der Bedingungen der Zulässigkeit, Vorsehung der Orte, woher die unvorhergesehenen Abgaben, wenn sie einträten, zu nehmen wären, im Wirthschaftsplan, Bestimmung eines höheren Preises, als der Versteigerungspreis, sind nöthige Maßnahmen, damit diese Ausnahmefälle nicht zur Regel werden. — Außerdem können besonders günstige Angebote, Handelsconjuncturen, oder auch ein eigenthümlicher Sortimentwerth für nur wenige Concurrenten, und manche andere zufällige Umstände mitunter eine höhere Verwerthung auf dem Wege des Handverkaufs bewirken, daher auch eine Ausnahme von der Regel der Versteigerung ohne Beeinträchtigung der allgemeinen Interessen des Publikums rechtfertigen.

4) Im Uebrigen und Allgemeinen empfiehlt sich die Versteigerung bei öffentlichem Meistgebote unter freier Concurrenz als Regel für den Verkauf des Holzes aus Staatswaldungen. Durch recht sorgfältige Sortirung, durch Abtheilung der vor der Versteigerung auf Rechnung der Forstverwaltung betriebenen Holzerndte in kleine, die unmittelbare Concurrenz der Consumenten erleichternde Verkaufsloose, durch angemessene Bedingungen, auch Zahlungsfristen, können bei der Versteigerung den Holzempfängern erhebliche Erleichterungen verschafft werden. Damit die bei der Versteigerung bestimmten Zahlungsfristen nicht zu ungebührlicher Steigerung der Preise und zur Speculation armer Empfänger, um sich augenblicklich durch Wiederverkauf, ohne Rücksicht auf den später höher zu bezahlenden Preis, Geld zu verschaffen, mißbraucht werden, dürfen sie nicht zu ausgedehnt sein und müssen sie sich auf einen bestimmten Natural- und Geldbetrag beschränken; unbeschadet der Befugniß und selbst Pflicht der Verwaltung, die Zahlungsfristen in gerechtfertigten Ausnahmefällen auszudehnen oder zu verlängern.

5) Ein so geleiteter Holzverkauf wirkt der Holztheurung entgegen, und zwar desto mehr, je ausgedehnter die Staatswaldungen sind. Ein weiteres und gründlichstes Mittel der Preisermäßigung besteht in der höchstmöglichen Holzerzeugung der Staatswaldungen und daraus folgenden größtmöglichen Erweiterung der Fällungen. Die Gegner der Forstverwaltung gerathen aber auch bei diesem Punkte in Widerspruch, da die höchstmögliche Erzeugung und Erweiterung der Fällungen durch pflegliche und schonende Waldbehandlung, ganz besonders durch Beschränkung der Streunutzung bedingt ist, unsere Gegner jedoch zugleich die Erfüllung dieser Bedingung bekämpfen!

6) Wohl kann, wohl muß dem ärmeren Theile der Bevölkerung die Befriedigung seiner Holzbedürfnisse noch mehr erleichtert werden, als es nach 1 bis 5 geschieht; die Mittel dazu liegen aber theils im freien Walten des Handels und der Gewerbthätigkeit, theils in Orts- und Gemeinde-Magazinen, folglich außer dem Bereiche der Verwaltung der Forstdomänen. Diese unterstütze die Magazine durch die im Vorhergehenden angedeuteten Erleichterungen vorzugsweise, befasse sich aber nicht mit den Einzelnheiten der Verwaltung dieser Anstalten, welche, soweit das freie Walten der Privatindustrie und Privatvereine nicht zureicht, am geeignetsten als Angelegenheit der Gemeinden und der Ortspolizei behandelt werden. Die Maulpatrioten ziehen sich zurück, sobald sie selbst etwas zur reellen Unterstützung des ärmeren Theils ihrer Mitbürger thun und dazu materiell beitragen sollen; sie glauben genug gethan zu haben, wenn sie nur recht auf die Forstverwaltung schimpfen und die Proletarier auf den allgemeinen Beutel des Staats hinweisen, unbekümmert um die Ausführbarkeit und darum, daß die Staatscasse, wenn sie ausgeben soll, auch einnehmen muß.

Die im Vorhergehenden aufgestellten Grundsätze hat die constitutionelle Monarchie mit der Republik gemein; es liegt aber im Wesen der Republik, daß diese Grundsätze in ihr noch schärfer und rücksichtsloser zur Anwendung kommen müssen.

Die Forstbeamten befinden sich für ihre Person in einer angenehmeren Lage, wenn sie die Werkzeuge der Gnadenspendung des Fiscus sind, wenn in ihre Hand die Austheilung des Holzes um geringere Preise und sonstige Bevorzugungen gelegt sind. Sie können sich, wenn der Holzempfang, wenn überhaupt Benutzung der Wälder nach den Ansichten, wie die Demagogen sie dem Volke vorspiegeln, betrieben wird, auf Kosten des Gemeinwohls leicht beliebt machen, überhaupt mancherlei persönlichen

Digitized by Google

Vortheil sich verschaffen. Indem nun aber die Forstbeamten dieses nicht thun, vielmehr ihr persönliches Interesse den Pflichten für den Staat, für die Gesammtheit und den Dienst unterordnen, indem sie von solcher Pflichterfüllung nicht nur keinen persönlichen Vortheil, sondern sogar persönlichen Nachtheil haben, verdient ein solches uneigennütziges patriotisches Verhalten die Achtung und den Dank der ächten Freunde des Vaterlandes. Die Demagogen und sogenannten Republikaner feinden sie statt dessen an und regen den unaufgeklärten Theil der Bevölkerung in der gehässigsten Weise gegen die Forstbeamten auf: dergleichen Volks-, Freiheits- und Gleichheitsmänner zeigen hierdurch, wie wenig die Gesinnungen, welche die wahre Republik bedingen, die ihrigen sind. Ebenso zeigen diese unsere Gegner durch die im Vorhergehenden nachgewiesenen Widersprüche in ihren Forderungen und Behauptungen die Verwirrung ihrer Begriffe und die Unredlichkeit ihrer Absichten.

Wedekind.

Ueber meteorologische Beobachtungen;

insbesondere

über eine auf dem Großherzogl. hessischen Katasterbüreau zu Darmstadt gefertigte graphische Darstellung derselben.

Keinem liegt, neben dem Landwirthe, die Meteorologie näher, als dem Forstmanne. Für keinen hat die Kenntniß der Witterungsgesetze so praktische Bedeutung. Das Gedeihen einer Holzart in einer bestimmten Gegend hat fast ausschließlich in deren klimatischer und Witterungs-Beschaffenheit seinen Grund; ebenso wird die relative Größe des laufenden Zuwachses in einem Jahre, das Anschlagen einer Besamung oder Pflanzung, das Eintreten eines Samenjahres, das Erscheinen vieler vegetabilischer Krankheiten, das häufig plötzliche Verschwinden schädlicher Insekten u. s. w. durch dieselben Verhältnisse allein oder häufig mitbedingt. Wenn wir die auf ihre Gründe zurückgeführten Witterungsgesetze und dieses Verhältniß derselben zu der Natur unserer Waldbäume und den Erscheinungen an denselben genau kennen würden: wir suchten die Gründe von mancher Vorkommniß im Forsthaushalte nicht am unrechten Orte, würden mancher Erscheinung darin den richtigen Namen geben, vermöchten vielem Schaden vorzubeugen, in häufigen Fällen das Gedeihen unserer Waldanlagen zu sichern und zu fördern, und viele Berechnungen statischer Art mit größerer Zuverlässigkeit, als jetzt, auszuführen.

Aber eine große Reihe von Beobachtungen muß zu diesem Zwecke dienen; Beobachtungen, welche durch das Erforderniß einer pedantischen Genauigkeit und Regelmäßigkeit und einer großen Vielfältigkeit in Zeit und Ort zu den schwierigsten und, sollen sie in größerem Maßstabe ausgeführt werden, zu den kostspieligsten gehören. Nur aus solchen Beobachtungen der Witterung kann man gültige Wetterregeln schließen und die Witterung vorhersagen lernen, und überhaupt die Meteorologie ihr System aufbauen; und nur aus diesen und den Beobachtungen der gleichzeitigen Wachsthumsvorgänge an unseren Waldbäumen kann man werthvolle Schlüsse für die Forstwirthschaft combiniren. Der praktische Forstmann vermag schon Erhebliches in dieser Beziehung zu leisten, wenn er ein aufmerksames Auge auf alle Vorgänge in der Natur hat, mit einigen wenigen metereologischen Instrumenten ausgerüstet ist und über seine Beobachtungen ein genaues Tagebuch führt. Kein Forstbeamter sollte Letzteres versäumen, und jeder dabei mit einem einfachen Quecksilber-Thermometer (am besten aus einer Glasröhre ohne Rückwand, mit in das Glas eingeschlossener Scala, bestehend), einem Heber-Barometer (am besten, bezüglich der Genauigkeit und des mehrfältigen Gebrauchs, ein solches, welches zum Höhenmessen eingerichtet ist), einem Hygrometer (am besten das Psychrometer oder das Schwefeläther-Hygrometer), zweckmäßig auch mit einem graphischen oder Differential-Thermometer, damit er den höchsten und niedrigsten Stand der Temperatur an jedem Tage leicht ersehen könne, und endlich mit einem Regenmesser, mit einer Vorrichtung, um die Stärke des Windes zu bemessen (die Windrichtung kann man an einer benachbarten Wetterfahne beobachten), versehen sein. Es sind dieß Instrumente, welche durch den Gebrauch sich nicht abnutzen, also nur einmal anzuschaffen sind, und deren Anzeigen der Wissenschaft große Dienste leisten können, und dem Forstbeamten, welcher gewöhnlich abgeschlossen von der gebildeten Welt lebt, große Annehmlichkeiten gewähren, indem sie ihm gestatten, mit der lehrreichen Natur in um so vertraulicherem Verkehr zu leben, und mit dieser, welche an Neuigkeiten unerschöpflich ist, eine verständliche und interessante Unterhaltung zu pflegen. Es würde dieß außerdem beitragen, ihn in steter Freundschaft mit seinem Berufe zu erhalten, und ihn mehr und mehr anregen, nach den Gründen der Erscheinungen im Forsthaushalte zu forschen; manche wichtige Entdeckung würde er machen, welche vielleicht noch viele Decennien verborgen geblieben wäre.

Die Naturforscher suchten schon mehrmals die Ortsgeistlichen für diese Sache zu gewinnen und dieselben zu bewegen, tägliche metereologische Beobachtungen anzustellen und zu veröffentlichen. Aber weit geeigneter hierzu ist der Forstbeamte, welcher, vermöge seines Berufs, Kenntnisse in den Naturwissenschaften besitzt und nicht nur als Erzieher von Pflanzen gleichzeitige Beobachtungen an

Digitized by Google

diesen anzustellen im Stande ist, sondern auch eher eine Beobachtung von der rechten Seite, nach ihrem eigentlichen Werthe, aufzufassen vermag. — Auch an einem Organe zur Veröffentlichung seiner Beobachtungen fehlt es ihm nicht; mehrere Mitarbeiter dieser Zeitung haben sich die Aufgabe gestellt, in zeitlichen Briefen die Witterungsverhältnisse ihrer Gegend mit Beziehung auf die Forstwirthschaft zu schildern. Diese zweckmäßige Art der Veröffentlichung wäre jedem Forstmanne, der Beobachtungen dieser Art anstellt, zu empfehlen. Man wird mir einwerfen, daß ein Forstbeamter durch Dienstgeschäfte viel mehr von Hause entfernt ist, als der Ortsgeistliche, und daher nicht so leicht, wie dieser, immer zu denselben Stunden des Tags die Instrumente und die Witterung beobachten kann. Aber abgesehen davon, daß auch ein Pfarrer sich nicht dazu verstehen wird, sich z. B. immer um 9, 12 und 4 Uhr des Tags zu Hause zu befinden, genügt es schon vollkommen, wenn nur zwei bis drei Beobachtungen, gleichviel zu welchen Stunden, gemacht und die Stunden dabei genannt werden. Mittelst derselben läßt sich auch schon ein Mittelwerth für den ganzen Tag mit hinlänglicher Genauigkeit berechnen, worüber jedes umfassendere Lehrbuch der Physik Auskunft gibt. Witterung und sonstige Erscheinungen der Atmosphäre, sowie der Vegetation zeichnet man an jedem Abend in das Tagebuch auf. Der Forstbeamte beherzige hierbei wohl, daß jede Reihe zuverlässiger Beobachtungen einen Stein zu dem großen Gebäude der Meteorologie bildet, und daß Derjenige, welcher solche Beobachtungen ausgeführt und aufgezeichnet hat, mittelst derselben für die Lokalität seines Wirkens die interessantesten Resultate gewinnen wird. Hierbei könnte der Forstmann unter Anderem die vielen Wetterregeln nach ihrem Werthe prüfen, wozu schon an einem andern Orte dieser Zeitung angeregt wurde. *) Wir geben ferner zu bedenken, welche erfolgreiche Vergleichungen durch Beobachtungen möglich würden, die sich netzförmig über ganze Länder erstreckten, und daß, wollte man hierfür ein eignes Personal anstellen, bedeutende Kosten entstehen würden. Am zweckmäßigsten wäre es in dieser Beziehung, wenn Forst- und Landwirthe einen meteorologischen Verein gründeten, welcher sich über ganz Deutschland verbreitete, und Jeden, weß Standes er ist, aufnähme, der sich zu regelmäßigen und zuverlässigen Beobachtungen verstände. Es käme dadurch ein gleicher Geist, Einheit in die Beobachtungen; man würde sich über die Zeit und Art ihrer Anstellung und Berechnung verstehen und könnte, was von großer Wichtigkeit ist, darauf hinwirken, daß alle Beobachter gleichlautende Instrumente, die in einer Werkstätte gefertigt wären, erhielten; es wäre auf solche Weise ein Beobachtungsnetz hergestellt, welches dadurch seine zweckmäßigste Gliederung gewänne, daß jedes Land und jede größere Provinz einen Zweigverein bildete; endlich könnte dann ein gemeinschaftliches Organ zur Veröffentlichung der Beobachtungen geschaffen werden. Die allgemeine Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe müßte hierzu den Anlaß geben; aus ihrem Schooße könnte sich am besten ein solcher Verein entwickeln. Schon in ihrer nächsten Sitzung zu Mainz könnte ein Mann, welcher sich für diese Sache interessirt, Statuten eines solchen Vereins vorlegen; sie könnte sogleich den Aufruf zur Bildung desselben ergehen lassen und zu diesem Ende in jedem Lande und Provinz einen Commissär ernennen. Jedoch, wenn sich auch dieser schöne Plan jetzt noch nicht realisiren sollte, so lasse sich dadurch kein Forstmann abhalten, meteorologische Beobachtungen in der beschriebenen Weise anzustellen, oder schon gemachte in dieser Zeitung zu veröffentlichen. Die namhaftesten Naturforscher, wie A. v. Humboldt, L. v. Buch, Berghaus in Berlin, Lamont in München, Winkler und Wöckel in Nürnberg, Stiefel und Eisenlohr in Carlsruhe, Plieninger in Stuttgart, Gintl in Grätz und Andere, haben bis jetzt auch nur vereinzelt beobachtet, und doch schon die glänzendsten Resultate erzielt.

Von einer Staatsregierung kann man in Ansehung des Kostenpunktes nicht mehr fordern, als daß sie auf ihren astronomischen Observatorien und geodätischen Büreaux gleichzeitig ein meteorologisches Observatorium unterhält: welches in den meisten Ländern auch wirklich der Fall ist. So werden auf dem Großherzogl. hess. Kataster-Büreau zu Darmstadt, unter der Leitung seines würdigen Vorstands, des Großherzogl. hess. Oberfinanzraths Dr. Hügel, täglich regelmäßige und genaue meteorologische Beobachtungen angestellt. Die hierzu dienenden Instrumente bestehen aus zwei zur Höhenmessung eingerichteten Heber-Barometern, einem einfachen Quecksilber-Thermometer, zwei Differential- oder graphischen Thermometern (von Blakadder) und dem von August erfundenen Thermohygrometer oder Psychrometer, zu welchen in neuester Zeit noch ein Regenmesser gefügt worden ist. Die Windrichtung wird an einer in der Nähe befindlichen Wetterfahne beobachtet. Diese vorerwähnten Instrumente sind an einem nordwestlichen Fenster des Büreau-Gebäudes (die Barometer im Innern des Zimmers, die übrigen Instrumente außerhalb desselben) angebracht, und die Beobachtungen an denselben werden täglich dreimal (Morgens um 9 Uhr, Mittags um 12 Uhr und Nachmittags um 4 Uhr, wiederholt) und ebenso wie die tägliche Windrichtung und Witterungsbeschaffenheit in ein

*) Man sehe Seite 246 dieser Zeitung von 1847.

Digitized by Google

Vortheil sich verschaffen. Indem nun aber die Forstbeamten dieses nicht thun, vielmehr ihr persönliches Interesse den Pflichten für den Staat, für die Gesammtheit und den Dienst unterordnen, indem sie von solcher Pflichterfüllung nicht nur keinen persönlichen Vortheil, sondern sogar persönlichen Nachtheil haben, verdient ein solches uneigennütziges patriotisches Verhalten die Achtung und den Dank der ächten Freunde des Vaterlandes. Die Demagogen und sogenannten Republikaner feinden sie statt dessen an und regen den unaufgeklärten Theil der Bevölkerung in der gehässigsten Weise gegen die Forstbeamten auf: dergleichen Volks-, Freiheits- und Gleichheitsmänner zeigen hierdurch, wie wenig die Gesinnungen, welche die wahre Republik bedingen, die ihrigen sind. Ebenso zeigen diese unsere Gegner durch die im Vorhergehenden nachgewiesenen Widersprüche in ihren Forderungen und Behauptungen die Verwirrung ihrer Begriffe und die Unredlichkeit ihrer Absichten.

Wedekind.

Ueber meteorologische Beobachtungen;

insbesondere

über eine auf dem Großherzogl. hessischen Katasterbüreau zu Darmstadt gefertigte graphische Darstellung derselben.

Keinem liegt, neben dem Landwirthe, die Meteorologie näher, als dem Forstmanne. Für keinen hat die Kenntniß der Witterungsgesetze so praktische Bedeutung. Das Gedeihen einer Holzart in einer bestimmten Gegend hat fast ausschließlich in deren klimatischer und Witterungs-Beschaffenheit seinen Grund; ebenso wird die relative Größe des laufenden Zuwachses in einem Jahre, das Anschlagen einer Besamung oder Pflanzung, das Eintreten eines Samenjahres, das Erscheinen vieler vegetabilischer Krankheiten, das häufig plötzliche Verschwinden schädlicher Insekten u. s. w. durch dieselben Verhältnisse allein oder häufig mitbedingt. Wenn wir die auf ihre Gründe zurückgeführten Witterungsgesetze und dieses Verhältniß derselben zu der Natur unserer Waldbäume und den Erscheinungen an denselben genau kennen würden: wir suchten die Gründe von mancher Vorkommniß im Forsthaushalte nicht am unrechten Orte, würden mancher Erscheinung darin den richtigen Namen geben, vermöchten vielem Schaden vorzubeugen, in häufigen Fällen das Gedeihen unserer Waldanlagen zu sichern und zu fördern, und viele Berechnungen statischer Art mit größerer Zuverlässigkeit, als jetzt, auszuführen.

Aber eine große Reihe von Beobachtungen muß zu diesem Zwecke dienen; Beobachtungen, welche durch das Erforderniß einer pedantischen Genauigkeit und Regelmäßigkeit und einer großen Vielfältigkeit in Zeit und Ort zu den schwierigsten und, sollen sie in größerem Maßstabe ausgeführt werden, zu den kostspieligsten gehören. Nur aus solchen Beobachtungen der Witterung kann man gültige Wetterregeln schließen und die Witterung vorhersagen lernen, und überhaupt die Meteorologie ihr System aufbauen; und nur aus diesen und den Beobachtungen der gleichzeitigen Wachsthumsvorgänge an unseren Waldbäumen kann man werthvolle Schlüsse für die Forstwirthschaft combiniren. Der praktische Forstmann vermag schon Erhebliches in dieser Beziehung zu leisten, wenn er ein aufmerksames Auge auf alle Vorgänge in der Natur hat, mit einigen wenigen meteorologischen Instrumenten ausgerüstet ist und über seine Beobachtungen ein genaues Tagebuch führt. Kein Forstbeamter sollte Letzteres versäumen, und jeder dabei mit einem einfachen Quecksilber-Thermometer (am besten aus einer Glasröhre ohne Rückwand, mit in das Glas eingeschlossener Scala, bestehend), einem Heber-Barometer (am besten, bezüglich der Genauigkeit und des mehrfältigen Gebrauchs, ein solches, welches zum Höhenmessen eingerichtet ist), einem Hygrometer (am besten das Psychrometer oder das Schwefeläther-Hygrometer), zweckmäßig auch mit einem graphischen oder Differential-Thermometer, damit er den höchsten und niedrigsten Stand der Temperatur an jedem Tage leicht ersehen könne, und endlich mit einem Regenmesser, mit einer Vorrichtung, um die Stärke des Windes zu bemessen (die Windrichtung kann man an einer benachbarten Wetterfahne beobachten), versehen sein. Es sind dieß Instrumente, welche durch den Gebrauch sich nicht abnutzen, also nur einmal anzuschaffen sind, und deren Anzeigen der Wissenschaft große Dienste leisten können, und dem Forstbeamten, welcher gewöhnlich abgeschlossen von der gebildeten Welt lebt, große Annehmlichkeiten gewähren, indem sie ihm gestatten, mit der lehrreichen Natur in um so vertraulicherem Verkehr zu leben, und mit dieser, welche an Neuigkeiten unerschöpflich ist, eine verständliche und interessante Unterhaltung zu pflegen. Es würde dieß außerdem beitragen, ihn in steter Freundschaft mit seinem Berufe zu erhalten, und ihn mehr und mehr anregen, nach den Gründen der Erscheinungen im Forsthaushalte zu forschen; manche wichtige Entdeckung würde er machen, welche vielleicht noch viele Decennien verborgen geblieben wäre.

Die Naturforscher suchten schon mehrmals die Ortsgeistlichen für diese Sache zu gewinnen und dieselben zu bewegen, tägliche meteorologische Beobachtungen anzustellen und zu veröffentlichen. Aber weit geeigneter hierzu ist der Forstbeamte, welcher, vermöge seines Berufs, Kenntnisse in den Naturwissenschaften besitzt und nicht nur als Erzieher von Pflanzen gleichzeitige Beobachtungen an

Digitized by Google

diesen anzustellen im Stande ist, sondern auch eher eine Beobachtung von der rechten Seite, nach ihrem eigentlichen Werthe, aufzufassen vermag. — Auch an einem Organe zur Veröffentlichung seiner Beobachtungen fehlt es ihm nicht; mehrere Mitarbeiter dieser Zeitung haben sich die Aufgabe gestellt, in zeitlichen Briefen die Witterungsverhältnisse ihrer Gegend mit Beziehung auf die Forstwirthschaft zu schildern. Diese zweckmäßige Art der Veröffentlichung wäre jedem Forstmanne, der Beobachtungen dieser Art anstellt, zu empfehlen. Man wird mir einwerfen, daß ein Forstbeamter durch Dienstgeschäfte viel mehr von Hause entfernt ist, als der Ortsgeistliche, und daher nicht so leicht, wie dieser, immer zu denselben Stunden des Tags die Instrumente und die Witterung beobachten kann. Aber abgesehen davon, daß auch ein Pfarrer sich nicht dazu verstehen wird, sich z. B. immer um 9, 12 und 4 Uhr des Tags zu Hause zu befinden, genügt es schon vollkommen, wenn nur zwei bis drei Beobachtungen, gleichviel zu welchen Stunden, gemacht und die Stunden dabei genannt werden. Mittelst derselben läßt sich auch schon ein Mittelwerth für den ganzen Tag mit hinlänglicher Genauigkeit berechnen, worüber jedes umfassendere Lehrbuch der Physik Auskunft gibt. Witterung und sonstige Erscheinungen der Atmosphäre, sowie der Vegetation zeichnet man an jedem Abend in das Tagebuch auf. Der Forstbeamte beherzige hierbei wohl, daß jede Reihe zuverlässiger Beobachtungen einen Stein zu dem großen Gebäude der Meteorologie bildet, und daß Derjenige, welcher solche Beobachtungen ausgeführt und aufgezeichnet hat, mittelst derselben für die Loralität seines Wirkens die interessantesten Resultate gewinnen wird. Hierbei könnte der Forstmann unter Anderem die vielen Wetterregeln nach ihrem Werthe prüfen, wozu schon an einem andern Orte dieser Zeitung angeregt wurde. *) Wir geben ferner zu bedenken, welche erfolgreiche Vergleichungen durch Beobachtungen möglich würden, die sich netzförmig über ganze Länder erstreckten, und daß, wollte man hierfür ein eignes Personal anstellen, bedeutende Kosten entstehen würden. Am zweckmäßigsten wäre es in dieser Beziehung, wenn Forst- und Landwirthe einen meteorologischen Verein gründeten, welcher sich über ganz Deutschland verbreitete, und Jeden, weß Standes er ist, aufnähme, der sich zu regelmäßigen und zuverlässigen Beobachtungen verstände. Es käme dadurch ein gleicher Geist, Einheit in die Beobachtungen; man würde sich über die Zeit und Art ihrer Anstellung und Berechnung verstehen und könnte, was von großer Wichtigkeit ist, darauf hinwirken, daß alle Beobachter gleichlautende Instrumente, die in einer Werkstätte gefertigt wären, erhielten; es wäre auf solche Weise ein Beobachtungsnetz hergestellt, welches dadurch seine zweckmäßigste Gliederung gewänne, daß jedes Land und jede größere Provinz einen Zweigverein bildete; endlich könnte dann ein gemeinschaftliches Organ zur Veröffentlichung der Beobachtungen geschaffen werden. Die allgemeine Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe müßte hierzu den Anlaß geben; aus ihrem Schooße könnte sich am besten ein solcher Verein entwickeln. Schon in ihrer nächsten Sitzung zu Mainz könnte ein Mann, welcher sich für diese Sache interessirt, Statuten eines solchen Vereins vorlegen; sie könnte sogleich den Aufruf zur Bildung desselben ergehen lassen und zu diesem Ende in jedem Lande und Provinz einen Commissär ernennen. Jedoch, wenn sich auch dieser schöne Plan jetzt noch nicht realisiren sollte, so lasse sich dadurch kein Forstmann abhalten, meteorologische Beobachtungen in der beschriebenen Weise anzustellen, oder schon gemachte in dieser Zeitung zu veröffentlichen. Die namhaftesten Naturforscher, wie A. v. Humboldt, L. v. Buch, Berghaus in Berlin, Lamont in München, Winkler und Wöckel in Nürnberg, Stiefel und Eisenlohr in Carlsruhe, Plieninger in Stuttgart, Gintl in Grätz und Andere, haben bis jetzt auch nur vereinzelt beobachtet, und doch schon die glänzendsten Resultate erzielt.

Von einer Staatsregierung kann man in Ansehung des Kostenpunktes nicht mehr fordern, als daß sie auf ihren astronomischen Observatorien und geodätischen Büreaux gleichzeitig ein meteorologisches Observatorium unterhält: welches in den meisten Ländern auch wirklich der Fall ist. So werden auf dem Großherzogl. hess. Kataster-Büreau zu Darmstadt, unter der Leitung seines würdigen Vorstands, des Großherzogl. hess. Oberfinanzraths Dr. Hügel, täglich regelmäßige und genaue meteorologische Beobachtungen angestellt. Die hierzu dienenden Instrumente bestehen aus zwei zur Höhenmessung eingerichteten Heber-Barometern, einem einfachen Quecksilber-Thermometer, zwei Differential- oder graphischen Thermometern (von Blakadder) und dem von August erfundenen Thermohygrometer oder Psychrometer, zu welchen in neuester Zeit noch ein Regenmesser gefügt worden ist. Die Windrichtung wird an einer in der Nähe befindlichen Wetterfahne beobachtet. Diese vorerwähnten Instrumente sind an einem nordwestlichen Fenster des Büreau-Gebäudes (die Barometer im Innern des Zimmers, die übrigen Instrumente außerhalb desselben) angebracht, und die Beobachtungen an denselben werden täglich dreimal (Morgens um 9 Uhr, Mittags um 12 Uhr und Nachmittags um 4 Uhr, wiederholt) und ebenso wie die tägliche Windrichtung und Witterungsbeschaffenheit in ein

*) Man sehe Seite 216 dieser Zeitung von 1847.

Digitized by Google

Tagebuch verzeichnet. Die Barometerstände werden auf 0° R. reducirt und das arithmetische Mittel aus den drei täglichen Beobachtungen als mittlerer Tags-Barometerstand angesehen. Die mittlere Tagstemperatur wird als arithmetisches Mittel des höchsten und niedrigsten Thermometerstandes berechnet, jedoch ohne Anwendung eines Correctionsfactors. Das Tagebuch hat folgende Rubriken: 1) Tag; 2) Stunde; 3) Barometer: a) oberer, b) unterer, c) Summe, *) d) Correction für 0° Temperatur ($^1/_{1000}$), e) Reduktion auf 0° Temperatur (Zoll); 4) Thermometer: a) Queckſilber, b) Luft; 5) Thermometrograph: a) Maximum, b) Minimum; 6) Hygrometer; 7) Witterung: a) Lufterſcheinungen, b) Niederſchläge, c) Ausſehen des Himmels. Dabei wird noch ein ſpezielles Tagebuch für die Witterung geführt, welches vorzüglich die Beſtimmung hat, Zeit des Eintritts, Dauer und Stärke jeder Witterungserſcheinung aufzunehmen. Die Tagesmittel werden nach jenem Journal berechnet und zunächſt in einer beſonderen Tabelle zuſammengeſtellt.

Dieſe Beobachtungen ſind ſeit der Gründung des Kataſter-Büreau's zu Darmſtadt, ſeit 24 Jahren, ohne Unterbrechung mit der größten Genauigkeit geführt worden, und ihre Reſultate werden wöchentlich in der Großh. heſſiſchen (nun Darmſtädter) Zeitung bekannt gemacht. Um aber mit einem Blicke die meteorologiſchen Veränderungen während eines ganzen Jahres überſchauen zu können, hat Herr Dr. Hügel auf ſinnreiche Art eine graphiſche Darſtellung des täglichen mittleren Barometer- und Thermometerſtandes mittelſt Coordinaten und der täglichen Witterung mittelſt bildlicher Bezeichnungen, geordnet nach der Tagesfolge und für je ein Jahr entworfen, deren erſtes Blatt in dieſem Jahre lithographirt iſt und die meteorologiſchen Beobachtungen des Jahres 1846 enthält. Wir erachten die Anlage dieſer graphiſchen Darſtellung, welche wir vor uns haben, für beſonders nachahmungswerth und wollen ſie daher in Kürze beſchreiben.

Dieſelbe iſt in ein Rechteck eingeſchloſſen, deſſen Vertikalſeite beinahe 8 heſſiſche Zolle (20 Centimeter) und deſſen Horizontalſeite das Doppelte jener Seite beträgt. Dieſes Rechteck iſt zunächſt in drei Horizontalſtreifen getheilt, von welchen der obere die Verzeichnung der Barometerſtände, der zweite diejenige der Thermometerſtände, und der untere diejenige der Witterung enthält. Die Horizontalſeite (Abſciſſenaxe) iſt in ſo viele gleiche Theile getheilt, als das Jahr Tage hat, und von den Endpunkten dieſer Theile aus ſind in ſenkrechten Abſtänden (Ordinaten) die mittleren täglichen Barometer- und Thermometerſtände nach Pariſer Linien und Thermometergraden aufgetragen, beide in gleich großen Theilen. Die Enden dieſer Ordinaten ſind mit deutlichen Punkten bezeichnet und dieſe unter ſich mit geraden Linien verbunden. Bei den Barometerſtänden iſt gleichzeitig der Wechſel der Windrichtung angegeben. Die Witterung iſt in drei Horizontalſtreifen verzeichnet, von welchen der obere die Lufterſcheinungen (Gewitter, Sturm, Nebel), der mittlere die Niederſchläge (Regen, Schnee, Hagel), der untere das Ausſehen des Himmels (hell, bewölkt, bedeckt, trübe) in einer täglichen Verzeichnung enthält. Dieſe bewirkte man dadurch, daß man den ganzen der Witterung gewidmeten Raum in 365, resp. 3 × 365 Gefache theilte, von welchen alſo jedes einen Tag des Jahres vorſtellt, und daß man dieſe Gefache mit den für die genannten Kategorien der Witterung gewählten Bezeichnungen ausfüllte. Letzteres ſind meiſt Schattirungen, welche dem Auge eine leichte Unterſcheidung geſtatten. In horizontaler Richtung kann man alſo die täglichen Veränderungen jedes einzelnen dieſer meteorologiſchen Verhältniſſe während des ganzen Jahres mit einem Blicke überſchauen; aber dieſe graphiſchen Darſtellungen ſind auch ſo untereinandergeſtellt, daß man in vertikaler Richtung gleichzeitig ſehen kann, welches an jedem einzelnen Tage die Witterung, der Thermometer- und Barometerſtand waren: dadurch nämlich, daß dieſe drei Verhältniſſe an je einem Tage auf einer und derſelben Senkrechten aufgetragen ſind.

Um ſich jedoch leicht zurechtfinden zu können, ſind dieſe Senkrechten für die Thermometer- und Barometerſtände von 5 zu 5 Tagen wirklich ausgezogen, mit dem entſprechenden Datum bezeichnet und die einzelnen Monate durch ſtärkere Vertikallinien von einander geſchieden. Ebenſo wurde die Scala des Thermometers und Barometers in Horizontallinien über die ganze Fläche ausgezogen, von 5 zu 5 Graden oder Pariſer Linien durch ſtärker ausgezogene Horizontalen getrennt und letztere an den beiden ſenkrechten Rändern der Figur mit den entſprechenden Zahlenwerthen bezeichnet. Die ganze Darſtellung iſt dadurch in ein Netz von Rechtecken gefaßt, welches die Möglichkeit geſtattet, von jeder Beobachtung ſowohl den Tag, welchem ſie angehört, als auch ihre Größe nach Graden oder Pariſer Linien leicht aufzufinden. —

Dieſe geometriſche Darſtellung der meteorologiſchen Beobachtungen enthält auf einem Blatte dasjenige, zu deſſen arithmetiſcher Aufzeichnung vielleicht zwölf Blätter nöthig geweſen wären, und verbindet hiermit den Vortheil, welchen Linien vor Zahlen voraushaben, um das Verhältniß von Größen zu einander anſchaulich zu machen. Mit einem Blicke kann man daher den Gang dieſer Verhältniſſe während des ganzen Jahres überſehen, dieſelben

*) Dieſe drei Spalten für die Barometerbeobachtungen haben in der Scala des Heberbarometers ihren Grund.

Digitized by Google

nach ihrer absoluten Größe an der beigefügten Scala leicht bemessen und die Vergleichung derjenigen einer Art, wie sie an den verschiedenen Tagen des Jahres, und der verschiedenartigen, wie sie an einem Tage Statt fanden, nach ihrer relativen Größe leicht ausführen. Als neu und besonders zweckmäßig müssen wir die graphische Darstellung der Witterung hervorheben. Es ist erfreulich, daß von nun an in jedem Jahre eine derartige Verzeichnung auf dem genannten Katasterbüreau entworfen werden soll, zu welcher sich wohl auch noch diejenige des täglichen Feuchtigkeitsgehalts der Luft fügen ließe; zu wünschen wäre aber, daß diese Karte auch dem Buchhandel übergeben und dadurch Jedem zugänglich gemacht würde. — Wir entnehmen dieser Darstellung schließlich die folgenden Angaben.

Die Höhe des Beobachtungsortes über der Meeresfläche beträgt 628,3 Großh. hessische Fuß = 483,6 Pariser Fuß. Im Jahre 1846 war der höchste Thermometerstand am 5. August (22° R.), der tiefste in der Nacht vom 30. auf den 31. December (zwischen — 12° und — 13° R.). Der mittlere Barometerstand (auf 0° R. reducirt) war 331,5 Pariser Linien. F.

Literarische Berichte.

1.

Ueber die Benutzung der Gemeindegüter, mit Rücksicht auf das Großherzogthum Hessen. Von Dr. Zeller, Großherzogl. hessischem Oekonomierath. Darmstadt, 1848. 28 Seiten in 8.

Die vorliegende, nicht in den Buchhandel gekommene, sondern unentgeltlich ausgetheilte Schrift, hat zwar keine unmittelbare Beziehung auf Forstwesen, aber doch Interesse für den Forstbeamten, da häufig bei Ablösung von Berechtigungen durch Waldgrund, bei Waldvertheilungen (welche das Gesetz den Gemeinden im Großherzogthum Hessen untersagt), oder bei verlangter Freigebung der Waldungen, um sie dann vertheilen zu können, die Betrachtungen wohl zu berücksichtigen sind, zu welchen dieses Schriftchen Anlaß gibt. Im Vorwort wird mit lobenswerther Offenherzigkeit unter den Anlässen zur Herausgabe die Begierde des Proletariats nach Theilung von Gemeindegütern zu erb- und eigenthümlichem Besitze angegeben. Den Hauptinhalt bilden siebenzehn Sätze, welche die bisherige Erfahrung zu bewährten Leitpunkten bei Beantwortung der Hauptfragen der Benutzung der Gemeindegüter erhoben hat, Sätze, welche zugleich der forstlichen Bewirthschaftung und pfleglichen Behandlung der Gemeindewälder durch forstliche Sachverständige das Wort reden. Wir heben davon unter Anderem Folgendes hervor. „Die Aufzehrung von Gemeindegrundstockvermögen ist ein Raub an der moralischen Person der Gemeinde und an den folgenden Generationen der Gemeindeglieder.“ — Größer durchgreifende Verbesserungen, welche in Folge der Theilung schwieriger werden, sollten vorher zur Ausführung gebracht werden. — Bei Benutzung von Weidland sollten die Betheiligten, welche über ein bestimmtes Maximum der Viehzahl eintreiben, für die Mehrzahl einen Pacht an die Gemeindecasse entrichten. Aus analogen Gründen sollte man die meisten Genüsse aus Gemeindewaldungen nicht ganz unentgeltlich, sondern, wenigstens die Mehrbeträge, angemessen bezahlen lassen; die Bedingung gleicher Theilnahme wird am besten erfüllt, wenn alle Genüsse aus Gemeindevermögen, dem laufenden Preise entsprechend, bezahlt und diese Geld-Erlöse dann unter die Betheiligten gleich vertheilt werden. Die Anwendung dieses Grundsatzes in der Gemeindewald-Administration würde einer Menge von übertriebenen Ansprüchen, Verschwendungen und Mißbräuchen begegnen. — Ehe man z. B. durch Abholzen von Wald Culturland schafft, nehme man zuerst sonstiges vorhandenes uncultivirtes, aber culturfähiges Land in Bau. — Die Ausdehnung des Grundbesitzes ohne entsprechende Größe der Betriebsmittel bringt keinen Vortheil. Man glaubt durch Grundbesitz unabhängig zu werden, wird aber oft damit nur um so mehr sein eigner Sclave: ein Satz, dessen Wahrheit mancher Taglöhner, der seinen guten Erwerb mit einem Grundstücke vertauschte, bitter genug empfunden hat. — Die Vertheilung von Gemeindegütern unentgeltlich zu Eigenthum der Gemeindegenossen verfehlt meistens, gerade Denjenigen gegenüber, denen damit aufgeholfen werden soll, ihren Zweck. — Die Hoffnung auf Vermehrung des Futterbaues, des Viehstands und Düngers, als Folge der Gemeindeweiden-Vertheilung, bleibt gar häufig unerfüllt, wenn man den Boden nicht gehörig ausscheidet, die Benutzung als Ackerland zu weit ausdehnt, wenn man es versäumt, vorerst alle Theile, welche durch Einhegung entsprechenden Grasertrag hoffen lassen, hierzu noch fortzubenutzen u. s. w. — Die Größe der Gemeindenutzungen steht sehr oft in directem Verhältnisse mit leichtsinniger Ansässigmachung und der Größe der Verarmung. Man verpachte so viel möglich das Gemeindegut unter angemessenen Bedingungen zu möglichst hohen Preisen. Der Werth eigener Gemeinde-

Digitized by Google

Revenüen, namentlich durch Güterpachtverträge zur Deckung der Gemeindebedürfnisse, gegenüber deren Deckung durch Umlagen (oder nach Umständen, wie oben bemerkt, zur gleichen Austheilung der Gelderlöse) kann nicht genug gewürdigt werden.

In den Beilagen werden mitgetheilt: A. Ansichten in Frankreich über die Benutzung der Gemeindegüter, ausgesprochen im Ackerbaucongresse. Mit Hinblick auf die bisherigen Erfahrungen widerrathen sie die Theilung der Gemeindegüter und empfehlen deren Verpachtung in angemessenen Loosen. B. Gedanken über Gemeinheitstheilungen vom Jahr 1843, ähnliche Ansichten, mit Erfahrungen belegt, mit Empfehlung einer Einrichtung, vermöge welcher die Güter in angemessenem Turnus leihfällig werden, es also an öfterer Gelegenheit, dieses oder jenes Stück zu pachten, nicht fehlt. — C. Beispiele von den Folgen der Theilungen von Allmenden zu Eigenthum. Statt der erwarteten Vortheile bestanden diese Folgen darin, daß der größte Theil des betreffenden Grundbesitzes in kurzer Reihe von Jahren aus den Händen der Aermeren, denen er aufhelfen sollte, in diejenigen der Reicheren kam, daß die Aermeren nun desto mehr der Gemeindecasse zur Last fielen, und daß im Ganzen genommen die Grundstücke in einen schlechteren Zustand versetzt wurden, als vor ihrer Ueberlassung in Eigenthum.

Möchten die Warnungen des patriotischen Herausgebers Beherzigung finden! 28.

2.

Forstliche Berichte mit Kritik über das Hauptsächlichste der Journal-Literatur des Jahres 1845, von J. C. L. Schultze. Viertes Heft. Osterode und Goslar. Verlag: A. Sorge'sche Buchhandlung. 1848. VIII und 167 Seiten. Preis 20 Ngr.

In Ansehung der Tendenz dieser Berichte beziehen wir uns auf das, was bei der Anzeige des dritten Heftes, Forst- und Jagd-Zeitung 1848, Seite 23 gesagt worden ist. Was die Form derselben, wie sie in dem gegenwärtigen Hefte vorliegt, anbetrifft, so hat uns der Ton in so weit besser gefallen, als nicht so viele grobe Ausfälle gegen namhafte Schriftsteller darin enthalten sind, als in den früheren Heften; aber wenig hat uns die Arroganz gefallen, mit welcher Herr Schultze seine Bücher fast bei jedem der abgehandelten Gegenstände citirt, als die Quintessenz aller Weisheit enthaltend, und die große Sicherheit, ja grenzenlose Unbescheidenheit, womit derselbe seine Ansicht als die allein richtige aufstellt und vorbringt. Referent wiederholt es nochmals, daß die Berichte, auf eine angemessene Weise und in einer entsprechenden Form geliefert, von Nutzen für die Wissenschaft sein würden; aber wir glauben kaum, daß der Verfasser dazu im Stande sein wird, weil derselbe zu subjectiv urtheilt und viel zu sehr in seinen eignen Ansichten verbissen ist, als daß man von demselben ein unbefangenes Urtheil erwarten dürfte, so daß derselbe kaum befähigt gehalten werden kann, in einer objectiven Anschauungsweise mit der nöthigen Unparteilichkeit einen Bericht abzufassen. Das Alles aber ist bestimmt ein nothwendiges Erforderniß bei der Herausgabe einer Zeitschrift, wie die vorliegende.

Die Gegenstände, welche hier besprochen werden, sind fast sämmtlich aus den kritischen Blättern und aus der Forst- und Jagd-Zeitung entnommen, wenige aus den neuen Jahrbüchern der Forstkunde von Wedekind und aus den ökonomischen Neuigkeiten. Es wäre jedenfalls zu wünschen, daß auch die übrigen periodischen forstlichen Schriften in diesen Berichten berücksichtigt werden, denn ohne eine gewisse Vollständigkeit verliert das Ganze sehr an Werth.

Der Inhalt des vorliegenden Heftes ist folgender:

Abtheilung I. Forstpolizei, Forstwesen incl. Jagd. Ueber den Ertrag eines Waldes an Raff- und Leseholz. — Die Arbeitsnoth in Deutschland, und was kann der Forstmann dazu beitragen, um sie zu vermeiden. — Ueber die Anzeigegebühren von Forstvergehen und deren Abschaffung. Folgen der Waldzerstörung. — Raupen-Vertilgung. — Anwendung der Walzenkeile beim Holzhauen. — Die forstliche Literatur. — Der Holzhandel auf der Ostsee. — Ueber die Verbindung forstlicher mit andern Bildungsanstalten. — Ueber die Einwirkung des Rauches der Silberhütten auf die Waldbäume und den Forstbetrieb. — Die Jagd. — Darf die Regierung den Unterthanen die Disposition über das berechtigungsweise empfangene Holzmaterial beschränken? — Der Hase schadet den jungen Buchen- und Mittelwald-Beständen mehr als das Wildpret. — Waldstreuverbot. — Vertilgung des großen braunen Rüsselkäfers (Curculio Pini).

Abtheilung II. Walderziehung. Bodenkunde; 1) Die Düngerlehre für den Forstwirth; 2) Bearbeitung des Bodens. — Resultate einer Forstreise des Oberforstraths Pfeil. — Einige Worte über die Baum-Aestung im Walde. — Der modificirte Buchen-Hochwalds-Betrieb. — Die sogenannte Biermans'sche Cultur-Methode. — Die v. Buttlar'sche Pflanz-Methode. — Benutzung der Weidenrinde zum Gerben. — Ueber künstliche Erzeugung neuer Holz- und Rinde-Schichten auf entrindeten Holzflächen durch Fensterung. — Die Waldwolle. — Mittel zur Beförderung schnellen Keimens des Samens mehrerer Holzarten, welche sonst schwer zur Keimung gelangen ꝛc. — Der Unterschied des Wachsthum-Verhaltens der Bäume bei Veränderung der Witterung ꝛc. — Reform des Wald-

Digitized by Google

baues. — Holzertrag bei mehr lichtem oder dunklem Bestande.

Der reichliche Stoff gewährt manche interessante Beziehungen und, richtig verarbeitet, würde auch durch die nochmalige Durchsprechung desselben großer Nutzen zu stiften sein, welcher uns aber mehr als zweifelhaft bei der vorliegenden Behandlungsweise zu sein scheint. 7.

3.

Die Lehre vom Waldschutz und der Forstpolizei. Von G. Kauschinger, Professor an der königl. bayerischen Forstschule zu Aschaffenburg. Mit 4 Tafeln Abbildungen. Aschaffenburg. Verlag von Theod. Pergay. 1848. gr. 8. V und 135 Seiten. Preis gebunden 1 Rthlr. 5 Ngr.

Der Verfasser nennt in dem Vorworte dieses Werk einen Entwurf, welchen er seinen Zuhörern in die Hand gibt, um das lästige Nachschreiben zu vermeiden. Er betrachtet dasselbe als die Grundlage seines Vortrages, und liegt es auf der Hand, daß es deßhalb nur andeutend, nicht erschöpfend sein kann, indem eben das Ausführliche dem mündlichen Vortrage überlassen bleiben muß. Der Verfasser ist der Ansicht, daß viel Neues hier nicht gefunden werde, dagegen aber sei auch nichts aufgenommen, was derselbe nicht in vieljährigem ausübendem Forstdienste mit seinen Erfahrungen übereinstimmend gefunden habe. Referent kann dieses Letztere im Wesentlichen nur bestätigen, und hält derselbe das Buch für ein gutes und zweckmäßig abgefaßtes, wodurch eine Lücke ausgefüllt wird, indem ein für den akademischen Vortrag geeignetes Buch über den Forstschutz uns bislang in der Literatur fehlte, so manches Werk wir auch darüber besitzen. Es muß dieses doppelt anerkannt werden, weil es nicht leicht ist, für einen solchen Zweck zu schreiben; man gibt leicht zuviel und verfehlt oft den Zweck dadurch, daß man nicht präcise genug schreibt, entweder also dem Lehrer nicht den nöthigen Spielraum beim Vortrage läßt, oder sich der Zuhörer unbefriedigt fühlt, wenn er das Buch bei der Vorbereitung zur Vorlesung oder bei der Wiederholung zur Hand nimmt. Es scheint uns, daß der Verfasser mit einem richtigen Takte beide Klippen umschifft habe.

Wenn wir dieses allgemeinen Lobes, welches wir mit wahrem Vergnügen aussprechen, unerachtet doch manche Ausstellungen an dem Buche machen, so bitten wir den geehrten Herrn Verfasser, dieses nicht als Sucht zum Tadel zu betrachten, rein die Sache im Auge behaltend, und nur um sie zu fördern, sprechen wir unsere abweichende Ansicht aus.

Zuerst der Titel. Im § 3 wird „Waldschutz" folgendergestalt definirt: „Waldschutz ist das Bestreben, die Waldungen und die auf solche gerichtete Wirthschaft zu dem Grade möglicher Vollkommenheit zu bringen, der dem allgemeinen Wohle entspricht. Der Waldschutz soll daher suchen, Alles entfernt zu halten, was dem angegebenen Zwecke widerstreitet, dessen Erreichung hemmt oder unmöglich macht, oder wo dieses nicht thunlich, den unvermeidlichen Schaden auf den möglichst geringsten Grad zurückführen." — Der Theil der Lehre vom Forstschutze, welcher „Forstpolizei" genannt wird, soll dann das anzuordnen haben, was der Waldschutz auszuführen hat, und eine Trennung Beider ist nicht möglich. Es scheint uns doch der Begriff der Forstpolizei etwas zu eng gefaßt zu sein. Die Forstpolizei ist unstreitig ein Theil der allgemeinen Polizei, und wenn wir auch gern zugeben, daß bei den vielen Definitionen über Polizei nothwendig auch in der Praxis sehr verschiedene Ansichten befolgt werden müssen, so wird man doch an einer festhalten und die Consequenzen daraus ziehen müssen. Wir definiren Polizei: als die Gesammtheit aller jener verschiedenartigen Anstalten und Einrichtungen, welche bezwecken, durch Vermittelung der Staatsgewalt diejenigen Hindernisse der allseitigen Entwickelung der menschlichen Kräfte zu entfernen, welche durch die Kraft des einzelnen Staatsbürgers gar nicht, oder nur unvollständig, wohl aber durch die Anwendung der Gesammtkraft der Bürger beseitigt werden können. — Basirt man hierauf den Begriff „Forstpolizei," so wird diese sich zu beschäftigen haben: mit allen den Anstalten und Einrichtungen von der Staatsgewalt ausgehend, welche die ursprüngliche Bestimmung der Wälder für das Wohl der Gesammtheit der Staatsangehörigen und die dieselben sichernden und fördernden Maßregeln zum Gegenstande haben. Darnach muß also der Umfang ein weit größerer sein, als hier gesteckt ist, denn die Forstpolizeilehre zerfällt in die Forstsicherheitspolizei, welche die Sicherung des Waldeigenthums gegen Eingriffe dritter Personen zum Zwecke hat, also nicht allein begangene Rechtsverletzungen ahnden, sondern auch allen Störungen im Waldgewerbe und Verletzungen des Rechts vorbeugen soll. Damit beschäftigt sich vorzugsweise unser Verfasser; während der andere Theil, nämlich die Forstwohlfahrtspolizei, hier ganz übergangen ist. Sie bezweckt, dem Volke die Vortheile der Wälder in möglichst reichlichem Maaße, mit den möglichst geringsten Opfern, zu verschaffen und dasselbe vor den Gefahren und Nachtheilen der Waldverwüstung, der Entwaldung und des Mißbrauchs der Waldprodukte zu bewahren. Dahin gehören also eine Menge der für das Volkswohl hochwichtigen Gegenstände, z. B. Befriedigung der Holzbedürfnisse überhaupt; Beachtung des Holzhandels in volkswirthschaftlicher Hinsicht; Verhältniß

Digitized by Google

der Forsten zur Volkswirthschaft, Sicherung und zweckmäßige Vertheilung der Forsten im Lande für Gesundheit und das physische Wohl dessen Bewohner; Einwirkung des Staats auf diejenigen Forste, welche nicht Staatsgut sind u. s. f.

Unsere Leser werden hieraus abnehmen, daß der von uns gemachte Vorwurf gerecht ist, und wenn wir auch auf der andern Seite zugeben wollen, daß das eben Berührte in die Lehre der Staatsforstwissenschaft gehört, so ist dadurch die Ansicht nicht beseitigt, daß die von unserm Verfasser gebrauchte Bezeichnung „Forstpolizei" für den vorliegenden Fall nicht richtig ist. Besser und bezeichnender wäre es gewesen, „Waldschutz und Forstsicherheitspolizei" zu sagen. Es ist das keineswegs so gleichgültig, als es auf den ersten Blick erscheint, denn die ganze Behandlung des forstpolizeilichen Stoffes in vorliegendem Falle ist eine Folge des aufgestellten Begriffes.

Gehen wir zum Inhalte des Buches selbst über, wobei wir hier und da noch einige Bemerkungen anzuknüpfen Gelegenheit finden werden.

Die Lehre vom Waldschutze wird eingetheilt, indem die Beschädigungen des Waldes und Störungen einer zweckmäßigen Wirthschaft veranlaßt werden: A. durch natürliche Ereignisse; B. durch Pflanzen; C. durch Thiere; D. durch Menschen.

Unter A. werden zuerst betrachtet ungewöhnlich niedere oder hohe, dem Pflanzenleben nicht zusagende Temperatur, also Frost und Hitze. Um den Fröſten zu begegnen, wird im § 8 vorgeschlagen, die Samenbäume länger überzuhalten und dichter stehen zu lassen, in solchen Lagen, wo erfahrungsmäßig die Fröſte nachtheilig werden, ein Grundsatz, welcher leicht zu Mißverständnissen führen kann. Wenn nämlich bei solchen Oertlichkeiten von Haus aus ein lichterer Stand des Oberbaums angenommen wird, so daß die junge Pflanze nicht verzärtelt, wird man in der Regel sicherer fahren, als beim lange andauernden dunkeln Stande des Oberholzes. Es ist auffallend, daß sich diese auf so viele Thatsachen gestützte Wahrheit noch immer nicht volle Geltung verschaffen kann, so häufig auch schon, namentlich in dieser Zeitung, darüber gesprochen worden ist.

Im § 12 wird vom Schneeschaden gesprochen, ein Thema, wozu der mündlichen Erläuterung noch viel Raum geblieben ist. Unrichtig aber ist es, daß der Schnee am häufigsten im *milden* Klima eintreten solle, wovon uns wenigstens, obwohl uns Gelegenheit geworden, in dieser Hinsicht mannigfache Erfahrungen zu sammeln, kein Beispiel vorgekommen ist, wenn wir das einzelne Umbiegen oder Abbrechen von Laßreisern im Mittelwalde ausnehmen. Der Schnee tritt am nachtheiligsten in den mittleren Gebirgslagen auf, wo er in größeren kompakten Massen fällt, und da an den vorm Winde geschützten Lagen. (Vergl. Tharander Jahrbuch Band IV. Seite 143 u. f.) — Weßhalb der Verfasser den veralteten und undeutschen Ausdruck „Compositionsbetrieb" (Seite 10) wieder statt Mittelwald gewählt hat, sehen wir nicht recht ein. — Befriedigt hat uns das über Sturmschäden Gesagte. Dem Losreißen der Wurzeln durch den Sturm schreibt man wohl mit Recht die mit der Bezeichnung „Bodentrockniß" belegte Krankheit namentlich der Fichte zu, wo dieselbe ohne alle äußere Veranlassung von *unten* abzusterben anfängt, eine Erscheinung, welche sich dann in größerem Umfange zeigt, wenn ein sehr trocknes Jahr nach einem Sturmjahre folgt. Wir vermissen hier die für die Nadelholzwirthschaft wichtige Regel, in zweifelhaften Fällen, wie das im Gebirge häufiger vorkommen kann, der Sturmlinie lieber die Hauungsfronte zu bieten, als die Spitzen der Hauung, weil der Sturm im letzten Falle, wenn er vor der Hauung herstreicht, weit mehr wirft, als wenn er vor dieselbe sich legt.

Nachdem von der Näſſe und Dürre gehandelt worden, spricht der Verfasser von der „*ungünstigen Beschaffenheit der Bodenbestandtheile*" in spezieller Beziehung auf die mineralische Bodenmischung, und zwar ausschließlich vom Flugsande. Die hier kurz entwickelten Ansichten sind richtig, nur in Bezug auf die Coupir-Zäune stimmen wir nicht bei, wenn gesagt ist, daß man sie in 20 bis 30 Ruthen weiter Entfernung von einander anlegen müsse. Das ist viel zu weit. Coupir-Zäune thun unserer Erfahrung nach nur dann ihre Schuldigkeit, wenn sie sehr eng stehen, kaum 5 Ruthen aus einander, und dann wird zu ihnen soviel Holz verbraucht, daß es rathsamer und weit sicherer ist, die Fläche mit diesem geringen Durchforstungsholze *ganz* zu bedecken. Bei sehr lebendigem Flugsande stehen uns darüber sehr bestimmte Thatsachen zur Seite.

Kurz und gut werden die Krankheiten der Holzgewächse abgehandelt, und geht der Verfasser dann zu dem *möglichen Schaden durch Pflanzen* über, welches Kapitel ganz dem Zweck entsprechend behandelt wird. Das Vorkommen der Haide und der Vaccinie bietet uns Stoff zu einer Bemerkung, indem diese hier als unbedingt schädlich dargestellt werden. Das ist doch nicht immer der Fall, denn es gibt so entkräfteten Boden, daß die Oberfläche, ganz mit dürren Flechten bedeckt, jeder Cultur spottet; kommt da erst die Haide wieder zum Vorschein, darf man sie ja nicht stören, denn nur unter ihrer Mitwirkung wird man zur Holzerziehung schreiten können. Die Frage, inwiefern der Ueberzug des Bodens von Halden und Vaccinien aus dem Walde geschafft werden müsse, ist noch nicht erledigt und kann es auch unserer Ansicht nach nicht auf dem bisher betretenen Wege werden,

Digitized by Google

weil man darüber etwas allgemein Gültiges nicht sagen kann, denn der Zustand des Untergrundes, die mehr oder weniger Kräftigkeit des Gesteins, ist wohl ganz wesentlich zu berücksichtigen. Während es auf kräftigem Thonschiefer- und Grauwacken-Boden sehr gerathen sein kann, die fraglichen Ueberzüge fortzuschaffen, ehe man zum Anbau schreitet, würde es auf dem ärmern Sande bestimmt ein Fehler sein. Es fehlt uns zur gründlichen Beantwortung dieser Frage noch an vergleichenden Versuchen, welche, auf angemessene Weise und in nicht zu geringem Umfange ausgeführt, uns allein weiter darin bringen können.

C. Die schädlichen Thiere, zuerst die Säugethiere, und zwar die Hausthiere. Sehr richtig ist es hervorgehoben, daß unter guter Aufsicht und bei angemessener Schonung der jungen, dem Maule des Viehes noch nicht entwachsenen Bestände der Schaden bei allen Weidethieren fast gänzlich wegfalle. Man ist in Bezug auf die Nachtheile der Weide, durch Mißbräuche und unzweckmäßige Einrichtungen verleitet, offenbar zu weit gegangen, und es beweisen die Verhandlungen des Harzer Forstvereins unter Anderm, auf welche Weise die Weide bei umsichtiger Leitung in sehr viel ausgedehnterem Maaße benutzt werden kann, als man gewöhnlich glaubt. Namentlich ist das auch bei den Schafen der Fall, welche häufig so arg verpönt, doch eigentlich wenig nachtheilig sind, wenn nur Gras zu ihrer Nahrung da ist. Freilich ist das unter allen Umständen die Hauptsache, denn wenn das Weidevieh kein Gras zu fressen hat, muß es unbedingt seinen Hunger mit Holzpflanzen stillen.

Der Wildschaden im Walde ist bei einem stärkeren Bestande allerdings in hohem Grade beträchtlich, alle dagegen angegebenen Mittel helfen bis auf das Abschießen nur wenig, oder sind, wie das Einzäunen der Schonungen, sehr kostbar. Die jetzige Zeit ist der Wildhege überhaupt nicht zusagend, und wird deßhalb die Klage des Forstmannes, zum großen Leidwesen des Jägers, wohl verstummen. Man wird dabei wahrscheinlich das Kind mit dem Bade ausschütten, denn so richtig es an sich ist, daß auch das letzte Stück Wild noch Schaden thut, so unbestreitbar dürfte es doch auch sein, daß ein mäßiger Wildstand mehr Vortheil für das Gesammteinkommen hat, als der durch das Wild angerichtete Schaden beträgt. Diese fast mit Zahlen genau zu beweisende Thatsache kann man jetzt nicht oft genug wiederholen.

Der Schaden der kleineren Vierfüßer und der Vögel wird angemessen behandelt, und kommt dann der Verfasser von Seite 36 bis 79 zu den schädlichen Forstinsekten, wobei derselbe Ratzeburg's „klassisches" Werk über Forstinsekten als Führer benutzt hat. Es ist die Eintheilung befolgt, daß zuerst die auf Nadelholz, dann die auf Laubholz vorkommenden Insekten abgehandelt sind, und zwar in die drei Gruppen geschieden: „Holzverderber, Blattverderber, Wurzelverderber," und bei jeder dieser drei Gruppen die einzelnen Bäume, wobei mit Recht nur die merklich schädlichen Insekten berücksichtigt sind. Es würde nach unserer Ansicht für den vorliegenden Zweck übersichtlicher gewesen sein, wenn zwar diese drei Abtheilungen beibehalten, aber die Aufzählung nach den Bäumen, woran sie schädlich werden, zusammengefaßt wäre, so daß also die schädlichen Fichteninsekten z. B. hinter einander fort aufgeführt worden wären. Es erleichtert das das Auffinden, wenn man zusammengestellt, was bei einer Holzart als schädlich auftretende Insekten gefunden wird. Auch ist diese Form deßwegen mehr zu empfehlen, weil man mit einem Blicke die Insekten bezeichnet findet, welche auf mehreren Bäumen vorkommen. — Unter den speziellen Angaben sind einige, welche uns noch zu Bemerkungen veranlassen. Seite 39 ist bei dem gemeinen Borkenkäfer als Vertilgungsmittel angeführt: „Augenblickliches Fällen der von den Käfern angegriffenen Stämme, deren sofortige Entrindung und Verbrennung der abgeschälten Rinde" ꝛc. Das kann leicht zu Mißverständnissen Anlaß geben. Referent, welcher lange Zeit und mit Erfolg den Borkenkäfer bekämpft hat und seine Oeconomie genau zu kennen glaubt, meint, daß man mit dem Schälen der angefallenen Bäume so lange warten muß, bis der Käfer seine Eier vollständig abgelegt hat und die Larven sich entwickelt haben. Wird hierbei der richtige Zeitpunkt nicht versehen, was kaum der Fall sein kann, da man dabei einen Spielraum von reichlich acht Tagen hat, so bedarf es einer Verbrennung der Rinde nicht, denn die Larven sind in sehr kurzer Zeit dem Tode verfallen, sowie sie an die Luft kommen. Ist aber die Brut schon ausgeflogen, so ist das Schälen völlig unnütz, man wird nichts erwischen. Nur wenn der junge schon entwickelte Käfer sich unter der Rinde befindet, ist ein Verbrennen rathsam; doch muß man dann mit sehr großer Sorgfalt verfahren, damit sich nicht der größte Theil durch die Flucht entzieht. Bei einer neuen Auflage des Buches möchten wir eine Aenderung in dem hier angedeuteten Sinne rathen. Unrichtig ist es auch, daß, wie in der Note gesagt wird, der Käfer bei heißer Witterung in den unteren Scheiten, sonst immer in den obenliegenden der aufgesetzten Klafter, sich anbohre. Das Gegentheil davon haben wir sehr oft beobachtet.

Bei dem Curculio pini heißt es: „er sticht die jungen Pflanzen nahe am Wurzelstocke an." Der Ausdruck „sticht" ist nicht glücklich gewählt, denn der Käfer benagt sie vollständig und wird dadurch bekanntlich besonders den zwei- bis dreijährigen Nadelholz-Culturen so sehr

Digitized by Google

gefährlich. — Ph. tortrix hercyniana kommt nicht vorzugsweise auf unterdrücktem Holze vor, sondern auch auf sehr wüchsigem Holze. Am Harze hat man dieses Insekt sogar in fünfzig- bis sechzigjährigen Beständen beobachtet. (Vergleiche Verhandlungen des Harzer Forstvereins von 1846.) — Bei den Laubhölzern hätte wohl der Eschenborkenkäfer, Hylesinus fraxini, eine Stelle verdient, da er schon öfter als nicht unerheblich schädlich aufgetreten ist, ebenso für die Ulme der Eccoptogaster scolytus.

Was nun die zu diesem Abschnitte gehörigen 4 Tafeln mit Abbildungen anbetrifft, so sind die Tafeln mit den Schmetterlingen im Wesentlichen gut und naturgetreu; weniger ist das von den Käfern zu sagen, namentlich sind die Zeichnungen des Curculio pini ganz falsch.

D. Von den schädlichen Einwirkungen durch menschliche Handlungen. Der Verfasser betrachtet die Fährdung am Eigenthume des Waldgrundes durch Verrückung, Beschädigung oder Entfernung der Grenzzeichen; durch Vermehrung und Erweiterung der Waldwege; durch Anmaßung eines nicht zu Recht bestehenden, oder Erweiterung und Mißbrauch eines rechtlich begründeten Mitgenusses der Walderzeugnisse, und geht dann zweckmäßig zu den verschiedenen Waldservituten über, nachdem vorher die Ablösungsarten derselben betrachtet sind.

Das, was der Verfasser über das Beholzigungsrecht im Allgemeinen sagt, läßt hier und da, nach rein rechtlichen Prinzipien, sich bestreiten; vorausgesetzt also, daß Landesgesetze darüber nichts Näheres bestimmen, dahin gehört z. B., daß der dienende Waldbesitzer bei einer ungemessenen Brennholzberechtigung auf eine zweckmäßige Vorrichtung der Feuerungs-Anstalten dringen kann; daß er ferner die Umwandlung des ungemessenen Brennholzbezuges in ein, dem wirklichen Bedürfniß entsprechendes verlangen kann. Letzteres wird gewiß nirgends auf einseitigen Antrag des Belasteten geschehen können, eben weil die Frage, was ist „wirkliches Bedürfniß," so sehr relativ ist. Der Bergbewohner hält es für ein ganz unabwendbares Bedürfniß, daß er im Sommer einheizt und dann die Fenster aufsperrt, während der Städter nicht daran denkt; der Wohlhabendere hat das Bedürfniß, mehrere Stuben zu heizen, der Landmann nimmt alle Geschäfte in einem Raume vor, u. s. f.

Sehr sind wir damit einverstanden, daß eine Ablösung des Weiderechts nur bedingt für nothwendig gehalten und daß die Ablösung des Streurechts durch Abtretung von Waldfläche als unzweckmäßig verworfen wird. Letzteres führt in der Regel nur dazu, ein unproduktives Landstück mehr zu besitzen. Gewiß ist eins der kräftigsten Mittel, der Streunutzung zu begegnen, Aufklärung unter dem Landmanne über seine wahren Interessen, denn es sind uns Fälle bekannt, wo nach der Ablösung der Streuberechtigung ganze Gemeinden sich sehr bald in landbaulicher Hinsicht besser befanden, als früher, und Solches auch offen erklärten. Wir dürfen dabei auch nicht übersehen, daß bei der Landwirthschaft in sofern andere Verhältnisse gegen früher sind, als jetzt dieselbe mit dem mannigfachsten künstlichen Dünger unterstützt wird, also die Waldstreu weit eher selbst da entbehrlich ist, wo das vielleicht früher nicht der Fall war, weßhalb wir auch nicht so geradehin den Satz S. 95 unterschreiben möchten, daß sich wegen „dringenden unbeweislichen Bedarfs aus manchen Waldungen die Streunutzung nicht ganz entfernen" ließe. Wir sind nämlich der Ansicht, daß dieses nur da stattfinden kann, wo die Landwirthschaft schon alle Mittel erschöpft hat, um den nothwendigen Dünger zu produciren, wo also durch künstliche Baue die Wiesen im höchsten Ertrage sind, wo die Düngerstätten die Düngerbenutzung in vollendetstem Maaße möglich machen, anstatt wie jetzt noch häufig der beste Theil verloren geht, wo der passende künstliche Dünger zugezogen ist u. s. f. Hat in der Art die Landwirthschaft ihre Schuldigkeit gethan, und es geht dann nicht ohne Waldstreu, nun so mag man sie gewähren, nie aber durch Unterstützung aus dem Walde den alten Schlendrian unterstützen. Deßhalb löse man die Waldstreu ab zum Wohle der Land- und Forstwirthschaft und sei, wo das nicht möglich ist, Seitens des Forstschutzes so streng, als nur irgend möglich. Bei dem Streurechte hätte des Rechts auf Plaggenhauen, welches im nördlichen Deutschland so wichtig ist, wohl gedacht werden müssen.

Der bei Ausübung der Jagd hervorgehobene Schaden ist wohl etwas zu stark ausgemalt, wenn der Verfasser behauptet, daß das Durchgehen der Treibeleute durch die Culturen, das Anschlagen an den Stangen beim Treiben nachtheilig werde. Man wird jetzt wohl schwerlich Ursache haben, mit allen solchen Waffen gegen die Jagd loszuziehen, sie wird wohl so ziemlich ohne Zuthun des besorgten Forstmannes aufhören.

Zu den wichtigen Servituten gehört noch das Harznutzungsrecht und das Recht, Theer schwelen zu dürfen. Das Erstere ist aufgeführt, aber das Letztere nicht, obwohl durch die damit oft oder fast immer verbundene Berechtigung, die Kienstöcke nehmen und selbst roden zu dürfen, dem Walde ein nicht unbeträchtlicher Nachtheil geschieht, namentlich da, wo der Berechtigte die Stöcke mehrere Jahre stehen lassen, „reif werden lassen" darf, mithin die Rodung derselben häufig in Culturen stattfindet.

Die Erhaltung des Waldes als solchen, im möglichst besten Zustande, wird durch die Forstpolizei vermittelt, welche „die auf Wissenschaft und Erfahrung gegründeten allgemeinen Normen, nach welchen die

Digitized by Google

sämmtlichen Waldungen im Interesse der Gesammtheit und der einzelnen Waldbesitzer bewirthschaftet werden sollen und welche sich nach den örtlichen Verhältnissen im Speziellen modificiren. Der Forstschutz aber hat zu sorgen, daß diese Normen den jedesmaligen Localverhältnissen angepaßt und die deßhalb getroffenen Anordnungen genau eingehalten werden." In dieser Richtung hin werden betrachtet die Gefährdung: 1) durch willkürliches Ausrotten der Waldungen; 2) durch Ueberschreitung des nachhaltigen Ertrages; 3) durch falsche Wirthschaftsprinzipien; 4) durch versäumte Culturen; 5) durch schädliche Benutzung von Waldnebenprodukten; 6) durch Ausübung von Servituten in einem Maaße, wobei eine geregelte Waldwirthschaft nicht bestehen kann; 7) durch Holzverschwendung, sowohl beim Gewinne, als Gebrauche. Hier bewegt sich der Verfasser auf dem eigentlichen Felde der Forstpolizei. Das hier Gegebene hat uns gefallen, doch glauben wir, daß die Berechtigung oder Verpflichtung des Staats in dem Forsthaushalte der Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschafts-Waldungen, sowie die der Privaten, so ohne Weiteres nicht als richtig angenommen werden kann, sondern die Gründe dafür erst erörtert werden müßten, um so mehr, da diese Frage in praxi noch streitig sind. Es dürfte uns deßhalb hier wohl zu weit führen, wenn wir speziell darauf eingehen wollten. — Hinsichtlich der Walderzeugnisse hat der Forstschutz seine Aufmerksamkeit zu richten: auf Beschädigungen, Entwendungen, forstpolizeiliche Handlungen und auf die Nebennutzungen insbesondere. Die Vorschriften, welche wegen Fällung und Aufarbeitung, sowie rücksichtlich des Holztransports gegeben sind, sind gut. Bei den Beschädigungen durch Frevel wird zunächst der Waldbrände und dann der Entwendungen gedacht. Was die letzteren anbetrifft, so hat unserer Ansicht nach der Verfasser hervorzuheben vergessen, daß eine rasche Untersuchung und Bestrafung etwas sehr Wesentliches ist, während richtig bemerkt wurde, daß allzustrenge und hohe Strafen sich stets als unzweckmäßig gezeigt haben.

An diesen Abschnitt schließt sich die Erörterung „von den Schutzbezirken und dem Verhalten des Forstschutzpersonals," welche sehr zweckmäßige Bemerkungen enthält, und dann die Behandlung der Frevelanzeigen, und die Strafen gegen Beschädigungen, Entwendungen und forstpolizeiwidrige Handlungen, angefügt sind. Sehr treffend ist Das, was in einer Anmerkung über die dem Forstschutzpersonale hier und da noch bewilligten Anzeigegebühren gesagt ist. Wir sind vollständig damit einverstanden, daß diese eine sehr unpassende Form sind, um die Thätigkeit des Schutzbeamten zu erhöhen. Ebenso verfehlen in den meisten Fällen die Remunerationen oder Gratificationen für besondere Thätigkeit beim Forstschutze ihren Zweck, sowie man die Thätigkeit des Offizianten aus der Masse der eingebrachten Frevelfälle beurtheilt, denn nicht immer ist das ein richtiger Maßstab, da das Verhindern der Frevel eine größere Thätigkeit erfordert, als das Erwischen der Frevler da, wo einmal viel gefrevelt wird.

Den Schluß des Buches machen: Schutzmaßregeln bei Gewinnung von Nebenforstprodukten, wobei der Verfasser sehr richtig als leitenden Grundsatz aufstellt, „daß alle Nebennutzungen nur in dem Maaße zur Gewinnung kommen dürfen, daß sie die Deckung des Holzbedarfs einer Gegend und den nachhaltigen guten Fortbestand der Waldungen nicht gefährden."

Der geehrte Verfasser hat uns in diesem Buche einen sehr guten und in jeder Hinsicht zu empfehlenden Grundriß für die Vorlesungen über das behandelte Thema gegeben, und hat uns die Anzeige desselben wahre Freude gemacht, um so mehr, da wir nicht einen Augenblick die Schwierigkeit der Lösung der Aufgabe verkennen; denn es wäre unläugbar weit leichter gewesen, ein umfangreiches Handbuch, als einen kurzen Abriß zu schreiben, bei dem die Präcision des Ausdrucks ein so unerläßliches Erforderniß ist. Auch der bereits fungirende Forstbeamte wird das Buch nicht ohne Befriedigung durchlesen und mannigfachen Stoff zum Nachdenken darin finden. Die dazu gemachten Bemerkungen thun dem Werthe des Ganzen keinen Eintrag; vielleicht wird der Verfasser bei einer neuen Auflage einige derselben beachten können. 7.

4.

Die verschiedenen Brennstoffe und zweckmäßigsten Feuerungsapparate, oder Vorschläge, wodurch unsere Forsten auch ferner im Stande sein werden, der gesteigerten Holzconsumtion immer Genüge zu leisten und mit der geringsten Menge Brennmaterial die höchstmögliche Hitze in unsern Feuerungsstätten hervorzubringen. Von C. G. Quarizius, Apotheker in Dessau. Dresden und Leipzig. Arnoldische Buchhandlung, 1848. 8. IV und 82 Seiten.

„Es ist und bleibt eine unumstößliche Wahrheit, daß man zu keiner Zeit mehr Ursache hatte, auf Ersparung des Holzes Bedacht zu nehmen, als gerade jetzt, und gleichwohl geschieht es nicht." Mit diesem Satze fängt das vorliegende Büchlein an, mit dem so ziemlich die große Mehrzahl der Holzsparungs-Schriften beginnt, sowohl vor mehr als hundert Jahren, als gegenwärtig. Eben das beweist, daß er an sich nicht richtig ist, denn wäre er das, so würde schon längst der drohendste Holz-

Digitized by Google

mangel über uns hereingebrochen sein, was doch entschieden, in Deutschland wenigstens, nicht der Fall ist.

Der Verfasser findet die Forsten in einem weniger guten Zustande, als man wünschen möchte, und gibt davon Gründe an, welche indessen so von forstlicher Unkenntniß zeugen, daß wir darüber mit dem Verfasser, als einem Mann nicht vom Fache, nicht rechten mögen, ihm aber das gute alte Sprüchwort zurufen: „Schuster, bleib bei deinem Leisten." Die Ursachen also, wodurch unsere Forsten in den Zustand gerathen sind, worin wir sie gegenwärtig finden, sind nach dem Verfasser: 1) Bei der zunehmenden Cultur das Abbrennen der Waldungen. Diese Zeit liegt aber so weit hinter uns, daß davon wahrlich ein Einfluß auf die Gegenwart nicht gefolgert werden kann. 2) Mangelnde Pflege der Forsten in der Zeit, wo man eine geregelte Verwaltung einführte. Als solche wird namentlich die unrichtige Fällungszeit hervorgehoben, und verlangt der Verfasser das Brennholz im April oder Mai zu fällen. 3) Bringe es dem Walde einen großen Nachtheil, daß um die Weihnachtszeit eine große Menge junger Fichten zu Weihnachtsbäumen verwendet würden, sowie auch das Aufstellen der sogenannten Pfingstmaien gerügt wird. 4) Das Eintreiben der sich immer mehr vermehrenden Rind-, Schaf- und Schweine-Viehherden in den Wald. 5) Das Sammeln der Waldstreu. 6) Das Holen des Leseholzes. Ueber diese forstlichen Rügen haben wir aus dem oben angeführten Grunde nichts zu sagen; hat der Verfasser sich diese Auffassung aus den Dessau'schen Forsten verschafft, so mag dort allerdings Manches besser sein, für den größten Theil von Deutschland aber sind die Bemerkungen unrichtig und überflüssig. 7) Eine große Holzverschwendung findet der Verfasser in der Anwendung von hölzernen Särgen zum Begraben unserer Verstorbenen. Er berechnet, daß wenn unter 50 Millionen Menschen jährlich 1,222000 sterben, die Hälfte in den Kinderjahren, dazu 53,333 Baumstämme von 2 Fuß unterm Durchmesser verbraucht werden dürften, und appellirt der Verfasser dann an den Patriotismus der Deutschen, um diese Unsitte abzuschaffen und hinfüro die Todten ohne Särge in die kühle Muttererde zu bestatten. Wir zweifeln, daß es sobald gelingen werde, das Vorurtheil, welches allerdings in einer gewissen Pietät gegen unsere Verstorbenen begründet ist, zu besiegen, glauben aber auch, daß durch diese Holzersparung der Holzpreis in ganz Deutschland nicht um einen Pfennig für den Kubikfuß herabgedrückt werden wird. Ferner eifert der Verfasser gegen die hölzernen Eisenbahnschwellen, und meint, daß der menschliche Scharfsinn es noch erfinden müsse, das Holz zu ersetzen, was bislang noch nicht geglückt ist. — Dann wird die mangelhafte und oft sehr verschwenderische Benutzung des Holzes bei der Feuerung im gewöhnlichen Leben sowohl, als auch in Fabriken u. s. f. gerügt, und darin hat der Verfasser recht; denn wenn auch schon recht viel in dieser Hinsicht geschehen ist, so bleibt hier doch immer noch ein großes Feld zu bebauen übrig. Zur Vermehrung der Holzproduktion, zunächst durch wissenschaftliche Behandlung der Forsten, wird auch die Holzzucht außerhalb des Waldes, an Wegen, Triften ꝛc. empfohlen, und ist das allerdings ein anerkannt wahres Wort, welches nicht genug wiederholt werden kann, da vom Worte zur That in den meisten Gegenden Deutschlands noch ein großer Raum liegt.

Um der Holztheuerung und dem dadurch verursachten Holzdiebstahl, Holzfrevel und Holzwucher zu begegnen, wird vorgeschlagen, zu verordnen:

1) Daß die Besitzer der Forsten durchaus keine Brennhölzer außerhalb des Landes verabfolgen lassen und einen gleichen Grundsatz den vorhandenen Holzhändlern zur Pflicht zu machen, ein Vorschlag, welcher aller gesunden Volkswirthschaft Hohn spricht, und besonders nimmt er sich spaßhaft aus bei dem jetzigen Einheitsverlangen der deutschen Nation.

2) Sollen die Preise des Holzes für die Landeseinwohner so viel als möglich gemildert und lieber auf Gewinu, soll wohl heißen Ertrag, aus den Forsten, verzichtet werden. Wie der Ausfall der Forstrevenüen in den Staatscassen gedeckt werden soll, ist nicht gesagt, auch scheint der Verfasser ganz zu vergessen, daß er damit gegen sein eignes Fleisch wüthet; denn es liegt zu tief in des Menschen Natur begründet, daß nur durch einen angemessenen Preis irgend einer Waare deren sparsamer Gebrauch bedingt wird; je wohlfeiler an irgend einem Orte das Holz ist, desto mehr wird es verschwendet.

3) Will der Verfasser alle „holzverwüstenden Fabriken" und dergl. insofern einschränken, daß sie zu ihrem Gebrauche nur Torf, Steinkohlen oder Braunkohlen consumiren dürfen. — Eine schöne Beschränkung der freien Bewegung im Gewerbswesen; selbst der ausgebildetste Polizeistaat ist doch nie so weit gegangen, jetzt würde sicher ein solches Gebot keine Regierung wagen können. Das Gespenst des Holzmangels scheint das gesunde Urtheil des Verfassers ganz umnebelt zu haben.

4) Die Anlegung von Holzmagazinen ist schon oft besprochen, und wird darüber hier nichts Neues gesagt.

5) Verlangt der Verfasser Gemeindebacköfen, und

6) größere Holzersparung beim Bauwesen. Mit Beidem sind wir einverstanden, aber etwas Neues wird uns ebenfalls damit nicht gesagt.

Der Verfasser geht nun zu dem Brennmaterial selbst über, theilt die Hölzer ein in harte, halbharte und weiche, und bespricht dann die chemischen Verhältnisse und die

Digitized by Google

Hitzkraft derselben. Wenn wir es einem Apotheker nachsehen wollen, daß seine forstlichen und staatswirthschaftlichen Kenntnisse sehr schwach sind, so hätten wir doch mit Recht wohl erwarten können, daß in chemischer Hinsicht keine groben Unrichtigkeiten vorgekommen wären. Seite 21 wird gesagt, daß alles frisch gefällte Holz einen größern Wassergehalt besitze, welcher nach der Sorte zwischen 20 bis 25 pCt. variire, es wechselt aber bis zu 50 pCt.; ferner Seite 22 soll lufttrockenes Holz bis auf 10 pCt. seinen Wassergehalt vermindern, welches aber nur bis etwa auf 15 pCt. möglich ist. Die angegebenen technischen Mittel, um die Hitzkraft des Holzes zu vermehren und voll auszunutzen, sind das Fällen zur richtigen Zeit, worunter hier die Zeit kurz vor der Entwickelung des Laubes verstanden wird, das gehörige Austrocknen und Kleinspalten, wobei uns die umständlichere Erörterung und wissenschaftliche Begründung, weßhalb das Letztere so wichtig sei, ziemlich überflüssig erscheint, ebenso auch das, was über die Ursachen der „Verwesung oder Vermoderung" (?) des Holzes gesagt wird. Sehr mäßig ist das, was über die Kohle und deren Gebrauchsfähigkeit angeführt wird, unrichtig oder mindestens ungenau ist es, daß 1 Kubikfuß weiche Kohle 8 Pfund, 1 Kubikfuß harte Kohle 12 Pfund wiegen solle. Was für ein Kubikfuß, was für ein Pfund, welche Holzart und welches Holzsortiment, das alles ist nicht gesagt, und ist doch bei dem in Frage stehenden Gegenstande so entschieden wichtig. Uebergehen wir das über die Braunkohlen, Steinkohlen, Coax und Torf Gesagte, obgleich uns das Alles zu manchen Bemerkungen Stoff darbietet, und wenden wir uns mit dem Verfasser zu der Betrachtung der Heitz- und Kochapparate, so wie der Heitzung selbst.

Hinsichtlich des Materials werden unterschieden: 1) die Oefen ganz von Gußeisen, 2) die, welche einen eisernen Ofenkasten mit einem Aufsatz von Kacheln haben, und endlich 3) solche, die ganz aus Kacheln bestehen, und welche Grundöfen genannt werden. Die Anwendung der drei Sorten, je nach dem Gebrauche, den man davon machen will, wird richtig erörtert, aber wir vermissen dabei einen wichtigen Gegenstand, nämlich den, ob die Züge horizontal oder vertical geführt werden. Referent glaubt, daß in den Oefen mit mindestens drei verticalen Zügen die Hitze am vollständigsten ausgenutzt wird. Die Vortheile des Koch- oder Maschinenofens für die Haushaltungen werden berührt, aber wir hätten gewünscht, daß dieser Gegenstand, welcher sehr wichtig ist, etwas erschöpfender behandelt worden wäre. Es fehlt nämlich noch immer an einer recht zweckmäßigen Einrichtung für den ländlichen Haushalt, wo mit einem Apparate im Winter das Zimmer geheitzt, die Speisen und das Nöthige für das Vieh gekocht wird, und welcher im Sommer abgeschlossen werden kann, so daß dann das Mitheitzen des Zimmers nicht erfolgt. Zwar sind uns sehr viele derartige Kochöfen bekannt, doch noch keiner, welcher allen Ansprüchen vollständig genügt, und deßhalb hätten wir von einem neuen Buche wohl etwas Vollständigeres erwartet, während hier nur das Allergewöhnlichste und überall Bekannte vorgetragen ist.

Die Heitzung durch den Rauch, durch erhitzte Luft mit den dabei stattfindenden Nachtheilen, wird besprochen, wir vermissen aber die Heitzung mit Wasserdampf, welche zwar nicht die Nachtheile der Luftheitzung hat, doch aber eben nicht wohlfeiler in der Anlage und Brennmaterial-sparender in dem Gebrauche ist, als die Heitzung mit gewöhnlichen Oefen. Nachdem der Verfasser das Für und Wider der Heitzung in der Stube und von Außen erörtert und einige Winke über das Abstellen des Rauchens gegeben hat, wobei manche bekannte Erfahrungen benutzt sind, schließt das Ganze mit einer kurzen Ansprache an das Publikum, worin demselben die Folgen der Holzverschwendung nochmals ans Herz gelegt werden.

Kein Buch ist so schlecht, daß man nicht etwas daraus lernen kann! Dieser alte bekannte Ausspruch ist auch auf das vorliegende Werkchen anzuwenden; es ist darin manche zu beherzigende Wahrheit, wenn sie auch nicht neu ist, unter dem Unrichtigen und Unverständigen enthalten. Der, welcher gar nichts von der Sache versteht, darf indessen nicht unbedingt das Gebotene für wahr und richtig annehmen, der Kenner aber wird die Zeit bedauern, welche ihm das Lesen kostete. Deßhalb ist unser Gesammturtheil das, daß es ebenso gut gewesen wäre, wenn das Buch nicht gedruckt worden, und trotz dem offenbar guten Willen des Verfassers können wir doch deßhalb zu dem Ankauf des Büchleins nicht rathen. 7.

5.

Vollständige Anweisung zur Jagdverwaltung und Jagdbenutzung, mit Rücksicht auf eine zweckmäßige Jagdpolizeigesetzgebung. Ein Handbuch für Jagdbesitzer, Jagdverwalter und Jagdliebhaber. Von Dr. W. Pfeil, königl. preußischem Oberforstrathe ꝛc. — Als zweite ganz umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage der früher als integrirender Theil in Dr. Putsche's Encyklopädie der Landwirthschaft abgedruckten Anweisung zur Jagdwissenschaft. Leipzig. Baumgärtner's Buchhandlung. 1848. VIII und 239 Seiten. 8. Preis 1 Rthlr. 7½ Ngr.

In dem gegenwärtigen Augenblicke kann es sehr zweifelhaft erscheinen, ob und wie weit es rathsam sei, überhaupt über die Jagd zu schreiben, da alle bisherigen

Digitized by Google

dahin gehörigen Verhältnisse eine vollständige Umgestaltung zu erwarten haben. Indessen muß man erwägen, daß dieses, sowie andere Jagdbücher, z. B. die neue Ausgabe von Jester's kleiner Jagd, welche der Oberforstrath v. Berg besorgt hat und wovon drei Hefte schon ausgegeben sind, bereits gedruckt waren, als die politischen Ereignisse auch ihre Wirkung auf die Jagd zu zeigen begannen; man muß ferner erwägen, daß, wenn auch das Jagdrecht auf fremdem Grund und Boden aufhört, mag es nun abgelöst werden, oder nach dem Ausspruche der Nationalversammlung ohne Entschädigung wegfallen, doch nicht alle Jagd aufhören wird, weil noch eine größere Menge geschlossener Güter dieselbe er- und behalten werden, und es auch zu erwarten steht, daß man in dieser Hinsicht zu Vernunft kommen und einsehen wird, daß man dem Nationaleinkommen einen beträchtlichen Verlust durch Wegfall der Jagd zufügt. In Erwägung alles dieses ist das Erscheinen von solchen Jagdbüchern vielleicht doch nicht unzeitgemäß, obwohl in dem Vorliegenden in Mitte des Monats Juli, wo wir diese Anzeige schreiben, Manches nicht mehr paßt, was in Bezug auf die Jagdpolizei und dahin gehörig gesagt ist, was im Februar dieses Jahres noch sehr gültig war, ja als freisinnig gelten konnte, freisinnig nämlich in Bezug auf die Vertretung derer, welche die Jagd auf ihren Grundstücken zu leiden haben. So beschäftigt sich die Einleitung mit der Rechtfertigung der privativen Jagdgerechtigkeit; es ist das recht schön im Sinne des Jägers geschrieben, auch unserer Ansicht nach fast ganz richtig, aber nur jetzt gar nicht mehr praktisch; denn die privative Jagdgerechtigkeit wird sich schwerlich auch ohne Reichstagsbeschluß in irgend einem Lande Deutschlands erhalten lassen, sie muß der Zeit weichen, zum Theil als gerechte Strafe und unausbleibliche Folgerung der Uebertreibung von Seiten der exclusiven Jäger und hocharistokratischen Jagdberechtigten. Die Sache ist nicht zu ändern, sehen wir zu, was sich aus dem Schiffbruche für den wahren Jäger noch retten läßt, worüber wir anderweit unsere Meinung mittheilen werden.

Der erste Abschnitt unseres Buches handelt: Von der Jagd und den Bedingen einer zweckmäßigen Behandlung und Benutzung derselben im Allgemeinen. Die Frage über die Theilung gemeinschaftlicher Jagden dürfte zu der gehören, welche durch die inmittelst eingetretenen Veränderungen in ein ganz neues Stadium gerathen ist; die überall citirte preußische Gesetzgebung wird dadurch auch ein Loch bekommen. Ebenso traten rücksichtlich der im zweiten Kapitel behandelten Lehre über die nothwendige Größe eines Jagdreviers ebenfalls wesentliche Veränderungen ein, denn mit Ausnahme der größeren, ganz geschlossenen, wenig bewohnten Gebirgswälder oder der großen Waldwüsteneien in Ostpreußen, dürfte wohl ein Hochwild- oder gar ein Saustand in Deutschland nicht mehr zu halten sein, mit Ausnahme der Thiergärten. Allein abgesehen davon halten wir doch auch eine Waldfläche von 10,000 preuß. Morgen geschlossenen Wald (Seite 12) für einen nur einigermaßen beträchtlichen Rothwildstand für zu klein, jedenfalls hätten wir eine Angabe hier zu finden erwartet, wie stark der Stand sein könne. Denn wenn auch der Verfasser Seite 14 sagt, daß es wegen der sehr verschiedenartigen Oertlichkeiten nicht wohl möglich sei, darüber eine Zahl zu geben, so hätte doch als Norm für andere Fälle, bei einer gewissen, speziellen hervorzuhebenden Localität eine Zahl gegeben werden müssen, welche auch erfahrenen Jägern, die selbst eine Jagd verwalten, wohl zu Gebote steht. Sauen in einer selbst sehr gut arrondirten Waldfläche von 20,000 Morgen in großer Zahl zu halten, ist nur möglich, wenn man an den Feldgrenzen sehr tüchtige Wildwächter hat, denn sie lieben zu sehr zu Felde zu halten, und scheuen dabei Märsche von mehreren Stunden in einer Nacht durchaus nicht.

Das dritte Kapitel bespricht kurz, praktisch und gut die pflegliche Behandlung eines Wildstandes im Allgemeinen; weniger hat uns das folgende Kapitel über eingefriedigte Wildbahnen und Thiergärten befriedigt. Wenn wir es auch dem Zwecke des Buches gemäß billigen, daß über Thiergärten nur sehr wenig, über Anlage und Unterhaltung namentlich gar nichts gesagt ist, so hätte doch bei der Wildbahn, welche, ohne Thiergarten zu sein, nur nach den Feldern zu geschlossen ist, mehr auf die Sache eingegangen werden müssen, wenigstens wäre auf Seite 202 zu verweisen gewesen.

Die Kapitel 5 und 6 geben die Eintheilung der Jagd nach Art der Ausübung und nach den Wildgattungen in dem bekannten Maaße. Uebrigens ist es ungenau, wenn in einer Note (Seite 27) gesagt wird, daß man am hannover'schen Sollinge so viele Finder anhetze, daß sie das Schwein packen und es dann abgefangen werden könne. Die hannover'sche Saufinder-Meute bestand aus einer großen Anzahl schwerer Hetzhunde, welche erst, wenn die Finder gefunden hatten und die Sauen verbellten, angehetzt wurden.

Kapitel 8. Von der Jagdkunstsprache oder Terminologie. Der Verfasser behandelt diesen Gegenstand nur ganz im Allgemeinen, ist der Ansicht, daß eine eigentliche, überall adoptirte Jagdkunstsprache gar nicht bestehe, da sie in Nord- und Süddeutschland wesentlich verschieden sei, und daß man sich ohne Ziererei einmal nach dem Sprachgebrauch in der Gegend richten müsse, in welcher man lebt, und lerne man auf der Jagd selbst

Digitized by Google

leichter die richtigen Jagdausdrücke, als aus den Wörterbüchern, weßhalb auch hier ein solches nicht beigefügt worden ist. Im Ganzen billigen wir diese Ansicht, doch scheint es uns dem vielen Jagd-Dilettantismus gegenüber wohl rathsam, daß von den Jägern vom Handwerke streng auf die richtige Anwendung der Jagdterminologie gesehen werde, sonst wird der Verfall der Jagd noch rascher hereinbrechen, als wir es ohne das doch zu erleben haben werden.

Die beiden Kapitel 7 und 9, ersteres von den Beschränkungen der Jagdgerechtsame und dem Wilddiebstahle, letzteres von der Jagdverpachtung handelnd, werden eine sehr große Veränderung erfahren, wenn die Jagd erst abgelöst ist, weßhalb wir auch weiter auf diese an sich interessanten Themata nicht eingehen.

Zweiter Abschnitt. Von der Jagd auf die einzelnen Wildgattungen und Raubthiere unter den Säugethieren. Referent vermißt hier den für jeden Jäger so wichtigen Abschnitt von den Jagdgewehren, welcher unserer Ansicht nach hätte vorausgeschickt werden müssen, weil am Ende ein Jeder das Handwerkszeug kennen muß, was er gebraucht. Zwar finden wir S. 85 u. f. einige Bemerkungen über die Gewehre beiläufig bei der Hasenjagd abgehandelt, allein sie erstrecken sich mehr auf den Brand und ergehen sich in allgemeinen Redensarten, ohne in das Detail einzugehen. In der neueren Zeit, wo wir für die Büchse durch die Spitzkugel und für die Flinte durch die Nadelgewehre in so ganz andere Verhältnisse rücksichtlich der Behandlung und Anwendung der Gewehre eingetreten sind, wäre es doppelt nothwendig gewesen, darüber die Leser auf den richtigen Standpunkt zu versetzen. Wir halten dieses entschieden für eine Lücke. — Dieser zweite Abschnitt behandelt die Jagd auf Rothwild, Damwild, Schwarzwild, Rehe, Hasen, Kaninchen, Füchse, Dachse, den Fang der Fischottern und den Fang und die Erlegung verschiedener Raubthiere in 10 verschiedenen Kapiteln. Es ist darin fast immer das Wichtigste von dem Jagdbetriebe selbst richtig hervorgehoben, auch das Nöthige über die Abführung der Hunde, namentlich des jetzt immer seltner werdenden Schweißhundes, beigebracht. Die Art der Bearbeitung ist gewiß dem Zweck entsprechend, nur ist es uns zweifelhaft, ob es in jeder Hinsicht angemessen erscheint, daß bei dem Fange der Raubthiere die Fallen gar nicht beschrieben sind. Der Verfasser stellt zwar die Ansicht auf, daß man das nicht aus Büchern von der Beschreibung lernen könne, wenn auch noch so schöne Zeichnungen beigegeben wären, und allerdings geben wir demselben darin recht, daß schwerlich je ein Jäger nach einem Buche ein Eisen stellen lernen wird, allein er wird sich doch zuweilen in zweifelhaften Fällen Rath darin erholen können. Und dann glauben wir, daß wenn der Verfasser diese Ansicht, die Eisen und Fallen nicht zu beschreiben, einmal verfolgen wollte, es ebenso gut war, die Fangmethoden gar nicht weiter zu berühren, sondern einfach zu sagen, man fängt den Fuchs ꝛc. in Tellereisen u. s. f. Darüber mag man sich in andern Jagdbüchern belehren. Denn was hilft es, über den Fang selbst und den Gebrauch der Fangapparate zu reden, wenn der Leser gar keinen Begriff von dem Aussehen derselben hat. Uns däucht, die Sache ist so schwierig nicht, einige wenige eingedruckte Holzschnitte hätten mit einer kurzen Beschreibung diesem Mangel abgeholfen.

Dritter Abschnitt. Von der Jagd auf Geflügel und Raubvögel. Wenn man bei den bekannten vierfüßigen Thieren es sehr wohl nachsehen kann, daß eine wissenschaftliche Beschreibung derselben nicht gegeben ist, so ist es doch sehr zweifelhaft, ob es bei den Vögeln nicht zu verlangen wäre, das Hauptsächlichste aus der Naturgeschichte wissenschaftlich entwickelt zu sehen. Damit aber hat sich der Verfasser gar nicht abgegeben, und doch scheint es uns klar, daß man eine Wildgattung nur dann pfleglich behandeln kann, wenn man ihre Lebensart genau kennt. Auf der andern Seite kann der Verfasser für sich anführen, daß dadurch das Buch zu weitläufig geworden und zum Theil für die Personen, für welche es vorzugsweise bestimmt ist, dann weniger brauchbar gewesen sein würde. Wir glauben, es hätte die Mittelstraße recht gut dabei eingehalten werden können, und entscheiden uns für etwas mehr Wissenschaftlichkeit.

In 11 Kapiteln enthält dieser Abschnitt: Die Auerhahnsjagd, die Birkhahnsjagd, Jagd auf Haselhühner, Trappen, die Anlegung einer Fasanerie und Fasanenjagd, die Rebhühnerjagd und ihre pflegliche Behandlung, den Lerchenstrich, die Entenjagd, die Schnepfenjagd, die Jagd verschiedener Vögel und Fang und Vertilgung der Raubvögel. Diese Kapitel sind ihrer Wichtigkeit nach verschieden umfassend behandelt, und im Allgemeinen gilt davon das, was wir vom vorigen Abschnitte sagten. Das Hauptsächlichste, welches uns zu einigen Bemerkungen Anlaß gibt, heben wir hervor. Bei der Rebhühnerjagd ist die Rede von der Abrichtung der Hühnerhunde, wobei der Verfasser seine bekannte Ansicht von der Entbehrlichkeit der Stubendressur entwickelt, freilich etwas modificirt gegen früher, indem derselbe die Voraussetzungen macht, daß der Hund von guter Race und natürlichen guten Anlagen sei, welcher mit Liebe und Sorgfalt von Jugend auf erzogen und zu strenger Folgsamkeit gewöhnt ist. In solchen

Digitized by Google

Fällen mag es ohne Stubendressur gehen, im Allgemeinen aber gewiß nicht. Hier hätten wir aber erwartet, daß etwas über die Racen der Hühnerhunde gesagt worden wäre, denn es hat eine jede ihre besonderen Vorzüge und Nachtheile, und es ist ein ganz anderes Arbeiten mit einem englischen Setter oder Pointer oder einem deutschen Hunde, und es ist für den Jäger wie für den Jagdliebhaber gleich wichtig, darüber vollständig ins Klare zu kommen. Die Beschreibung der Fänge ist höchst mangelhaft, z. B. Seite 172: „Die Steckgarne bestehen in niedrigen Netzwänden, welche so große Maschen haben, daß das Huhn, wenn das Netz fangbar mit Busen gestellt ist, sich in diese hineindrängen und verwickeln kann und darin hängen bleibt, weil es weder ganz durchzukommen vermag, noch wieder zurück kann, da es einen Flügel oder Fuß durchgesteckt hat. Man stellt sie im Holze in Zickzack auf und sprengt die Hühner in dieses hinein, die, wenn sie dann im Gebüsche herumlaufen und sich zusammenlocken, in allen Netzen hängen bleiben. Selten erhält man aus ihnen viel unbeschädigte Hühner, wenn man auch noch so vorsichtig mit dem Auslösen derselben ist.“ Das ist Alles! Wir fragen, welcher Mensch der Erde kann sich darnach nur einen so schwachen Begriff von einem Steckgarn und dessen Gebrauche machen. Ganz in ähnlicher Art ist es mit den übrigen Hühnerfängen, und scheint uns darin doch der Oberflächlichkeit etwas zu sehr gehuldigt; lieber wäre es uns gewesen, wenn gar nichts darüber gesagt und nur die Namen der Fänge angeführt und dann auf andere Schriften verwiesen worden wäre.

Das zehnte Kapitel handelt von der Jagd auf Schwäne, wilde Gänse, berührt den Fang auf dem Vogelherde und den Dohnsteig, Alles auf einer Seite. Daß der Vogelherd nicht umständlicher beschrieben ist, billigen wir, da es zu weit geführt haben würde, weniger aber, daß über den Fang in Dohnen nichts gesagt wird, weil dabei doch so Manches, was nicht ganz allgemein bekannt ist, anzuführen gewesen wäre, wie z. B. die verschiedenen Dohnarten ꝛc.

Im eilften Kapitel ist der Fang und die Vertilgung der Raubvögel überaus dürftig behandelt, welches uns um so mehr ein Mangel zu sein scheint, weil dadurch viel zur Erhaltung des Wildstandes beigetragen werden kann.

Der vierte Abschnitt: Von der Verhütung und Schätzung des Wildschadens. Wenn auch Manches bei diesem Abschnitte jetzt anders werden wird, und deßhalb Voraussetzungen und Argumentationen nicht mehr recht passen, so hat uns doch der Verfasser in demselben etwas Neues geboten und uns dadurch und durch die Art der Behandlung dieses in der Literatur noch wenig bearbeiteten Gegenstandes zu aufrichtigem Danke verpflichtet. Mag die Jagd eine Gestaltung bekommen, wie sie will, so werden so wenig Jagdpolizeigesetze zu entbehren sein, als Gesetze über die Wildschadenentschädigungen, ja sie werden bei der Jagdfreiheit erst recht nöthig, wenn diese auf die Landescultur und die gewerblichen Verhältnisse nicht sehr nachtheilig wirken soll. Für das Letztere wird uns hier mancher sehr schätzbare Fingerzeig gegeben.

Das erste Kapitel bespricht den Wildschaden im Allgemeinen, wobei der Verfasser den Grundsatz vertheidigt, daß der Schaden, welcher wirklich verursacht wird, von dem Jagdberechtigten ersetzt werden muß. Läßt sich dagegen vom rechtlichen Standpunkte aus auch jetzt noch Einiges erwiedern, so wird derselbe doch nach der Ablösung der Jagd unbedingte Geltung haben müssen, indem dadurch das gegenwärtige Servituts-Verhältniß der Grundstücke, worauf Dritte das Jagdrecht ausüben, wegfällt. Im zweiten Kapitel beschäftigt sich der Verfasser mit der Ermittelung des Schadens, welchen das Roth- und Damwild im Felde anrichtet, indem dabei die einzelnen Fruchtgattungen, in dieser Hinsicht besonders betrachtet, die Mittel zur Verhütung des Uebertritts des Wildes vom Wald ins Feld angegeben und die Art der Würdigung des durch das Wild verursachten Schadens ebenfalls nach den verschiedenen Fruchtsorten erörtert wird. Tüchtige Wildhirten, welche gehörig controlirt werden, gewähren einen so bedeutenden Schutz, daß man dadurch den Wildschaden auf ein Minimum herabbringen kann, und ist dieses Institut auch hier mit Recht empfohlen. Das dritte Kapitel behandelt in demselben Maaße den Wildschaden, welchen die Sauen, Rehe, Hasen, Kaninchen und das Geflügel im Felde anrichten, und dessen Schätzung.

Kapitel 4. Von dem Wildschaden im Holze. Hier hätte der durch das Schälen des Rothwildes veranlaßte Schaden, welcher doch oft an den Fichtenbeständen so sehr beträchtlich ist, daß er allen andern Wildschaden im Holze bei weitem übersteigt, mehr hervorgehoben werden müssen, um so mehr, da die Schätzung desselben so sehr schwierig ist. Oft mögen es allerdings wohl nur einzelne Stücke sein, welche die schlechte Gewohnheit des Schälens angenommen haben, dann ist das Todtschießen radical helfend, allein oft ist das auch nicht der Fall, wie z. B. am Harze, wo man, wie die Mittheilungen des Forstvereins ergeben, aus allen Theilen desselben gleichviel und gleichheftig über dieses Schälen in den Frühjahr- und Sommermonaten klagt. Uebrigens ist die Ermittelung des Zuwachsverlustes im Holze um daraus den Schaden, welchen das Wild gethan hat,

Digitized by Google

zu ermitteln, etwas sehr schwankend, und dagegen lassen sich noch manche Ausstellungen machen.

Der fünfte Abschnitt führt die gesetzlichen Bestimmungen auf, um die Beeinträchtigung der Jagd, so wie Unglücksfälle bei ihrer Ausübung und Führung von Gewehren und Hunden zu verhüten, Alles in Bezug auf die preußische Gesetzgebung. Wir geben hier nur die Inhaltsübersicht der einzelnen Kapitel. Kapitel 1. Von den Bestimmungen zur Sicherung der Jagd gegen Beeinträchtigung durch andere Jäger und Jagdnachbarn. Kapitel 2. Verhütung von Unglücksfällen durch Gewehre. Kapitel 3. Unglücksfälle durch Hunde, wobei besonders die Wuthkrankheit sehr gut charakterisirt ist.

Den Schluß macht im sechsten Abschnitte: ein Jagdkalender, oder Vertheilung der Jagdgeschäfte nach den Monaten.

Unerachtet der mannichfachen Ausstellungen können wir über das Ganze des Buches nur ein befriedigendes Urtheil fällen, obwohl das Jagdpolizeiliche nicht mehr für den gegenwärtigen Stand der Jagdverhältnisse paßt, wenigstens in kurzer Zeit nicht mehr passen wird. Wir werden die neue Gestaltung der Jagdverhältnisse in Deutschland vorerst erwarten müssen, dann aber werden manche unserer bisherigen Regeln wesentlich modificirt werden müssen, und eine neue Bearbeitung der Jagdpolizei wird jedenfalls erforderlich. Jetzt wollen wir nur wünschen, daß die Regierungen und ihre Berather es recht klar einsehen, daß eine allgemeine Jagdfreiheit für jeden Grundbesitzer auf seinem Besitze ein Unding ist, welches zu vielen Inconvenienzen und großen Nachtheilen führt, und darauf nochmals aufmerksam zu machen, können wir diese Gelegenheit nicht vorübergehen lassen. *) 7.

6.

Das Forststrafgesetz für das Königreich Sachsen, nebst den damit in Verbindung stehenden Gesetzen und Verordnungen, aus den Landtagsverhandlungen erläutert und mit Anmerkungen versehen von Arthur Baumgarten-Crusius, Actuar beim königl. Landgerichte zu Löbau. Leipzig. Bernh. Tauchnitz jun. 1848. 8. X und 290 Seiten. Preis: 1 Rthlr. 10 Ngr.

Bei Anwendung der Bestimmungen des sächsischen Forststrafgesetzes vom 2. April 1838 haben sich öfter verschiedene Meinungen geltend gemacht, und es hat deßhalb wünschenswerth geschienen, einen Commentar in Bezug auf dieses Strafgesetz zu besitzen, wodurch die Lösung der zweifelhaften Fragen angebahnt werde. Der Verfasser hat zu diesem Zwecke Alles aus den Acten und den Mittheilungen des Landtages $18^{36}/_{37}$ und das in andern Schriften über das Forststrafgesetz bereits Enthaltene zusammengestellt, zugleich aber auch die Aussprüche der höhern Behörde beigefügt. Als erläuternde Beispiele sind zum Theil längere Entscheidungen der erkennenden Behörde mitgegeben worden.

Das ist die Art und Weise, wie der Verfasser seine Aufgabe angesehen hat. Bei dem fast nur localen Interesse der Schrift halten wir es nicht für angemessen, hier weiter in die Sache selbst einzugehen.

7.

Einige Bemerkungen über den Zustand und die Verbesserung des hannover'schen Forstwesens. Von einem hannover'schen Forstbeamten. Göttingen, bei Vandenhöck und Ruprecht. 1848. 18 Seiten in 8.

Die Revolution bringt beinahe in allen Ländern Deutschlands jetzt auch im Forstwesen Veränderungen zur Sprache, nirgends wohl mit mehr Grund, als in Hannover, dessen Forstorganisation und Forstverwaltung, mit Ausnahme des Harzes, an argen, vorzüglich durch das Uebergewicht der adeligen Aristokratie und der Beamtenkaste, sowie durch Begünstigung des Jagdwesens veranlaßten Gebrechen leidet. Die Leser dieser Zeitung haben hierüber schon seit Jahren in vielen Correspondenzen Hinweisungen erhalten. Während anderwärts leider das bestehende Gute durch die eigennützigen Gelüste der Revolutionäre und durch Vorurtheile der Reformers gefährdet wird, kann man es für Hannover nur willkommen heißen, daß dort der Umschwung der Dinge und die neue Zeit ihr Recht auch beim Forstwesen geltend machen. Sehr erfreulich ist es, wenn hierfür mit solcher Mäßigung und Sachkenntniß das Wort ergriffen wird, wie in den vorliegenden „Bemerkungen." Der Verfasser zügelt den gerechten Unmuth, mit dem die Mißbräuche der Adelscarrière, das Niederhalten des bürgerlichen Verdienstes und die Verdämmung der zeitgemäßen Gestaltung des Forstwesens den Freund des Vaterlandes in Hannover bisher erfüllen mußten, hält sich in kurzen, einfachen Sätzen an die Sache, fern von Idealen und

*) Bayern hat damit schon den Anfang gemacht für die Regierungsbezirke diesseits des Rheins (Gesetz vom 4. Juni 1848), auch Kurhessen. Beide haben ein Minimum von Grundbesitz, das erste Gesetz in der Ebene 300, auf dem Hochgebirge 600 Tagewerk, das zweite 100 Kasseler Acker als Minimum annimmt, bei welchen die Jagd stattfinden kann. Uns deucht, eine solche Bestimmung ist absolut nothwendig.

Digitized by Google

nur das Praktisch-Ausführbare im Auge. Wir heben von diesen Sätzen die folgenden hervor:

Die „königlichen" Forstbedienten sollen Staatsbeamte werden; keine besondere höhere adelige oder Oberforstamts-Carrière soll mehr bestehen; die Oberforstämter sollen aufgehoben und ihre Verrichtungen einerseits an eine forstliche Centralbehörde, andererseits an die inspicirenden Bezirksforstbeamten übergehen, letztere, ohne Unterschied, also auch die bürgerlichen, den Amtstitel „Forstmeister" führen, sowie die „reitenden" Förster den der „Oberförster" im Sinne der preußischen Organisation; die Menge adeliger Forstdienstadspiranten und Jagdofficianten nur nach Maßgabe ihrer geprüften Befähigung und ihres wirklichen Dienstalters in die erledigten Stellen einrücken, die Besoldungen nicht an die Stellen örtlich fixirt sein, sondern deren höhere Classe nach dem Dienstalter ertheilt werden; die bevormundende Mitwirkung der Landdrosteien und „Aemter" (Justiz-, Polizei- und Cameralämter) im Bereiche der Forstverwaltung, herstammend von der alten Zeit ungebildeter Jäger, aufhören; für gründliche wissenschaftliche Bildung der Forstkandidaten gesorgt, dagegen das Mündener Jägercorps-Lehrinstitut abgeschafft; nur Eine auf Beförderung nach geprüfter Befähigung, nach Verdienst und Dienstalter gerichtete Laufbahn im Staatsforstdienst eröffnet werden und dieser sich auch auf die Communalwaldungen in einer gemeinsamen Organisation erstrecken; das Gehülfsjäger- (Jägerburschen-) Wesen soll abgeschafft und der Forstschutz einem dafür bestimmten Dienstgrade, in angemessenen Bezirken übertragen, und für diesen das Personal meistens aus dem Bauernstande, aus dem Militär, bewährten Holzhauern und dergl. mit verhältnißmäßiger Qualification genommen werden.

Hinsichtlich der Abscheidung der Dienstgrade und zwar einerseits des bloß schützenden Personals vom verwaltenden, und dieses vom inspicirenden hat der Verfasser sich nicht bestimmt und deutlich genug ausgesprochen. Wir verstehen aber seine Meinung so: 1) der Forstschutz wird in bestimmt abgetheilten Bezirken einem Personal übertragen, von dem keine höhere Qualification erfordert wird, als eben die erwähnte Function mit Aufnahme der Frevelanzeigen und unmittelbaren Beaufsichtigung der Waldarbeiter, letztere nach den vom verwaltenden Forstbeamten an Ort und Stelle ertheilten mündlichen Weisungen, erfordert; bisherige Förster, welche die nach jetzigem Maßstabe nöthige Befähigung für den verwaltenden Dienstgrad nicht besitzen, können zur Versehung von Forstschutzbezirken ebenwohl verwendet, auch geprüfte Forstkandidaten, welche zu ihrer einstweiligen Sustentation u. s. f. dergleichen Verwendung wünschen, hierzu zugelassen werden; 2) die forstwirthschaftliche Verwaltung nebst Ueberwachung des Forstschutzes und forstgerichtlicher Rugbarmachung der Forstvergehen, sowie in Staatswaldungen Verwerthung der Walderzeugnisse begreift die wesentliche Wirksamkeit des unmittelbar verwaltenden Dienstgrades, von welchem, außer der praktischen, auch eine strengwissenschaftliche Befähigung verlangt wird; die betreffenden Beamten erhalten den Titel Oberförster, deren Verwaltungsbezirke (Reviere) nicht größer sein dürfen, als es der Zweck, an Ort und Stelle überallhin die forstwirthschaftlichen Operationen anzuordnen, im Laufe der Ausführung zeitweise zu revidiren und ihr Ergebniß speziell aufzunehmen, zuläßt; 3) zur Ueberwachung dieser Dienstführung in bestimmten Inspectionsbezirken dient der inspicirende Dienstgrad, so daß acht bis zwölf Verwaltungsbezirke in einem Inspectionsbezirk vereinigt sind, dem ein „Forstmeister" vorsteht, unter Beihülfe eines vom Staate remunerirten Forstactuars oder Forstauditors aus der Zahl der geprüften Forstkandidaten, welche dann von diesen Vorbereitungsstellen vorderſamst zu verwaltenden Stellen (Oberförster) vorrücken; 4) an der Spitze der gesammten Forstverwaltung steht Eine forstliche Centralstelle (Forstdirection), deren Mitglieder auch die Forstbereisungen vornehmen.

Der gute Erfolg der Bewirthschaftung der Communalwaldungen durch forstliche Sachverständige, welche der Staat anstellt, im Hildesheimischen und der schlechte Erfolg des Mangels dieser Einrichtung im Göttingenschen hat bestätigt, was durch bekannte Gründe allgemein anerkannt ist: die Nothwendigkeit der Ausdehnung der Forstorganisation des Staates auf die Communalwaldungen und der Zusammensetzung der forstlichen Dienstbezirke aus Communal-, wie aus Staatswaldungen, je nachdem diese sich nach ihrer Lage dazu eignen.

Daß bei Durchführung dieser Organisation an Verwaltungsaufwand sehr gespart und doch der Zweck besser erreicht, auch ein Fonds zu angemessener Besoldung des Personals gewonnen wird, läßt sich leicht numerisch nachweisen. Die Trennung des Kassewesens von der Forstverwaltung muß jedenfalls stattfinden.

Möchten die Vorschläge des wohlmeinenden Verfassers baldigst zur Ausführung gelangen! 28.

Digitized by Google

Briefe.

Aus dem Calenberg'schen, vom linken Weserufer, den 1. April 1848.

(Witterungs- und Vegetations-Beobachtungen. — Forstbetrieb. — Holzpreise. — Culturen. — Forstbußwesen. — Holztheilungen. — Gewaltthätigkeiten gegen das Forstpersonal. — Verordnung über Privatholzungen. — Belohnung der Feldjäger und deren Einstellung. — Forst-Verein.)

Ein Januar fast ohne Regen, ein Februar fast ohne Frost, ein März mit 28° Wärme in der Sonne und ein Winter fast ohne Schnee sind seltene Erscheinungen. Das Nähere darüber ergibt nachstehende tabellarische Zusammenstellung:

Januar.

Tage.	Windrichtung.	Nach Reaumür's Therm. Morgens 8–9 Uhr.	Nach Reaumür's Therm. Mittags 1–2 Uhr.	Sonstige Charakteristik.	Bemerkungen.
1	Ost.	— 3	— 2	trübe, gut.	Die Eis-Vergnügungen dauerten den ganzen Monat hindurch.
2	West.	— 2	— 1		
3	West u. Ost.	— 1	+ 1		
4		— 6	— 1	gut.	Am 4. erschien endlich einmal heiterer Sonnenschein, der eigentlich während der ganzen Frostzeit dieses und des vorigen Monates nicht dagewesen war.
5		— 6	— 2		
6		— 7	— 4	trübe.	
7		—10	— 6	gut.	
8	Ost.	—11	— 7		
9		—11	— 7	stürmisch, wenig Schnee.	Die Holzabfuhr in den Schlägen schadete sehr dem jungen Buchen-Nachwuchse, weil solcher gefroren und spröde leicht zerstört wurde.
10		— 8	— 6	trübe.	
11		— 8	— 6		
12	West.	— 8	— 5	gut.	
13	Nord.	0	0		
14	Nordost.	— 2	— 2	Schneegestöber.	Am 14. bildete sich eine ganz gelinde Schneedecke, die am Schlusse des Monates sich noch hier und da zeigte.
15	Ost.	— 3	— 3		
16	West u. Ost.	— 8	— 3	gut.	
17		— 6	— 5	bedeckt.	
18		— 6	— 5		
19		— 6	— 5	Rauhfrost.	
20		— 8	— 7	desgl. u. Schnee.	
21		— 9	— 7	Schneegestöber.	
22	Ost.	— 7	— 5	bedeckt.	
23		— 5	— 3	Rauhfrost.	
24		— 5	— 3		
25		— 3	— 4	Schneegestöber.	
26		—13	— 8	Rauhfrost.	Bei der zunehmenden Kälte fielen Krähen todt nieder.
27		—14	—11	stürmisch.	
28		—12	— 6	unangenehm.	
29		—10	— 1		Das Wassereis soll stellenweise 7 Fuß dick gewesen sein.
30	West.	— 5	+ 2	gut.	
31	Südwest.	+ 3	+ 5	stürmisch und regnerisch.	

Februar.

Tage.	Windrichtung.	Nach Reaumür's Therm. Morgens 8–9 Uhr.	Nach Reaumür's Therm. Mittags 1–2 Uhr.	Sonstige Charakteristik.	Bemerkungen.
1	Nordwest.	+ 1	+ 2	Schneefall.	In diesen gelinden Tagen gab es nur Nachtfröste, welche dem Roggen nachtheilig wurden, wo das Wasser darauf stand, welches nicht eindringen konnte. Eine eigentliche Schneedecke fehlte. Es waren fast nur trübe, dicke nebelige Tage im Monate.
2		+ 1	+ 2	desgl. u. Regen.	
3		+ 2	+ 4	trübe.	
4	West.	+ 2	+ 4	gut.	
5		+ 4	+ 7		
6		+ 6	+ 5	Regen.	
7	Nordost.	+ 2	+ 3	Regen, Schnee	
8	West u. Ost.	+ 5	+ 2	u. Hagel.	
9	Süd.	+ 5	+ 6	Regen.	
10	Südwest.	+ 5	+ 7	Aprilwetter.	Am 8. entstanden Ueberschwemmungen, jedoch ohne erheblichen Schaden.
11		+ 5	+ 7	trübe.	
12	West.	+ 4	+ 5		
13		+ 4	+ 5	Regen.	
14		+ 5	+ 7		
15	Südwest.	+ 6	+ 10	gut.	Am 15. begannen Mücken zu tanzen, Bienen und Fliegen summten; dennoch hatten die Teiche noch so viel Eis, daß man hinüber gehen konnte.
16		+ 4	+ 10		
17	Nordwest.	+ 3	+ 4	trübe.	
18	Nordwest.	+ 1	+ 1	Hagel.	
	Nord u. Ost.				
19	Südwest.	0	+ 2	trübe.	Am 19. öffneten sich einzelne männliche Blüthen vom Haselstrauche.
20		+ 2	+ 4		
21		+ 2	+ 4	Schneegestöber u. Sonnenschein	Auf den Bergen gelinde Schneedecke, die sich allmählich wieder verlor.
22	West.	+ 2	+ 5	Regen.	
23		+ 5	+ 6	stürmisch und	Ein Gewitter mit Donner, Blitz und Regen und vorher ein Regenbogen zeigten sich am 23.
24		+ 5	+ 6	trübe.	
25		+ 9	+ 10		
26		+ 7	+ 10	Regen.	
27	Südwest.	+ 8	+ 10		
28		+ 8	+ 9		Beide Blüthen der Lambertsnuß erschienen, und corylus avellana blühete am 29. auch weiblich.
29		+ 6	+ 7	Aprilwetter.	

März.

Tage.	Windrichtung.	Nach Reaumür's Therm. Morgens 8–9 Uhr.	Nach Reaumür's Therm. Mittags 1–2 Uhr.	Sonstige Charakteristik.	Bemerkungen.
1	Südwest.	+ 5	+ 7	Regen.	Sahlweiden blüheten am 1.; in den Gärten begannen die Knospen zu schwellen. Einzelne Singvögel erschienen.
2	Süd.	+ 4	+ 6	gut.	
3		+ 2	+ 2	trübe.	
4	Nordwest.	+ 1	+ 2	Schneegestöber.	
5		+ 2	+ 3	Regen u. Schnee	Cornus mascula entfaltete die Blüthen soeben, die jedoch erst am Schlusse des Monats zur Vollständigkeit gelangten.
6	Nordost.	+ 1	+ 3		
7	Nordwest.	— 1	0	Schneegestöber.	
8		— 1	+ 2	trübe.	Viele Zugvögel, aber wenige Schnepfen, von denen die erste am 17. geschossen wurde. Am 13. zeigte sich der erste Schmetterling. Alnus glutinosa blühete männlich und weiblich in der Mitte des Monates sehr reichlich.
9	Südwest.	+ 1	+ 2	Schneefall.	
10	West.	+ 3	+ 4		
11	Südwest.	+ 3	+ 3	Regen.	
12		+ 3	+ 5		
13	Nordwest u. Südwest.	+ 3	+ 8		
14	Nordwest u. Nord.	+ 5	+ 8	gut.	Die Buchenpflanzungen konnten stellenweise gleichzeitig schon in Angriff genommen worden.
15	Nordwest.	+ 5	+ 6	Nebel.	
16	Nordwest.	+ 4	+ 6	Regen.	
17	Nordwest u. Südwest.	+ 5	+ 8	gut.	In den Gärten kamen Frühlingsblumen, Schneeglöckchen ꝛc. zur Blüthe, auch grünten daselbst bald Lonicceren, Spiräen und Himbeeren. Ihnen folgten paeonia und syringa; in den Wiesen orchis maculata und viola odorata. Letztere blühete am 28., wo auch Hollunder und Johannisbeeren grün wurden.
18	West und Nordost.	+ 2	+ 8	gut.	
19	Ost u. Süd.	+ 6	+ 8		
20	Süd.	+ 5	+ 10	gut.	
21		+ 8	+ 9		
22	Südwest.	+ 5	+ 9		
23		+ 7	+ 10		
24		+ 7	+ 10	Regen.	
25	West.	+ 7	+ 9		
26	Nordwest, West und Nordost.	+ 7	+ 10	[Nebel.]	In den letzten Tagen regte sich die Vegetation überall: populus italica und acer platanoides blüheten sehr reichlich. Alles begann fast zu grünen, was bei 28° Wärme in der Sonne freilich nicht auffallen konnte.
27	West und Südost.	+ 6	+ 13		
28	Nord, Südwest und Südost.	+ 8	+ 14		Die Culturzeit war für Wald und Feld herrlich, der Boden gestattete eine vorzügliche Verarbeitung.
29	Nordwest, Südost, Süd und West.	+ 9	+ 15	gut.	Doch hoffen wir, daß der April uns mehr Regen spendet, bislang ist immer noch zu wenig Wasser in der Welt.
30	West.	+ 12	+ 15		
31	West und Nordost.	+ 10	+ 18		

Digitiz

Der Einfluß der Witterung auf den Forstbetrieb war nicht von Bedeutung; Abweichungen gegen das Herkommen fanden nicht Statt, und Verlegenheiten in der augenblicklichen Deckung des Holzabgabe-Etats kamen nicht vor. Auf dem meistbietenden Verkaufe wurde das Fichtenbauholz durchschnittlich pro Kubikfuß mit 5 ggr. 4 Pf. bezahlt. Das Klafter à 144 Kubikfuß Buchenbrennholz, wovon jedoch nur eine sehr geringfügige Quantität meistbietend zur Verwerthung kam, kostete im Durchschnitt 4 Rthlr. 4 ggr. 10 Pf. Werden die Bereitungslöhne mit in Anschlag gebracht, so hat das Fichtenholz gegen die Taxe ein Plus, das Buchenholz aber ein Minus ergeben. Letzteres beruht auf der Eigenthümlichkeit der Concurrenz. Bedeutendere Windfälle, Waldbrände, Insektenverheerungen sind nicht vorgekommen. Auch hat der Forstgrund keine Veränderung erlitten.

Die Culturkostenanschläge haben eine Beschränkung bis beinahe auf die Hälfte erleiden müssen, aus Gründen, welche dem Referenten nicht bekannt geworden sind. Während früher nämlich der gewöhnliche Culturausgabe-Etat im ganzen Lande meistens um das Doppelte überschritten wurde, hat man heuer kaum den Etat bewilligen können. Das Forstpersonal bemüht sich daher, bei thunlichster Gelbersparung, durch ausgedehnte Benutzung der disponiblen Dienste, dennoch den Zweck wo möglich zu erreichen. Vorzugsweise werden die in Folge der trockenen Jahre sehr umfangreichen Nachbesserungen und die Saat- und Pflanzkampe berücksichtigt; während man Wege, Gräben und Grenzen für dieses Mal in den Hintergrund stellen muß. Der seit mehreren Jahren schon bewilligte, sehr ansehnliche extraordinäre Culturfonds wird aber von diesen Ermäßigungen nicht berührt, und wo daher größere Culturen auf längere Zeit bloßgelegenen Räumden angebracht sind, stehen deren Ausführung keine Geldhindernisse im Wege. Der Preis des Fichtensamens in dem herrschaftlichen Magazine zu Westerhof ist für dieses Jahr für die herrschaftlichen Forsten auf 1 ggr., und für Privat- und Gemeindeforsten auf 1 ggr. 6 Pf. pro Pfund festgesetzt, ein Umstand, welcher den immer nothwendiger werdenden Nadelholzanlagen nur förderlich sein kann. Während unsere Nadelholzbestände im Jahre 1840 nur 303 Morgen (à 120 Quadratruthen), 59 Quadratruthen umfaßten, haben wir gegenwärtig bereits 792 Morgen 67 Quadratruthen, ausschließlich derjenigen nicht unerheblichen Distrikte des Eichenpflanzwaldes, wo die Fichten, der beständigen Behütung ungeachtet, von Natur sich angesiedelt haben, mit Fichten in Bestand gebracht, welches nicht unerheblich ist, wenn man die Schwierigkeiten berücksichtigt, welche von den Berechtigten in den Weg gelegt wurden. — Wären unseren Forstbeamten (um zu dem laufenden Culturjahre zurückzukehren) Blicke in die Zukunft vergönnt gewesen, so hätte man noch mehr, wie geschehen, durch Herbstculturen dem dießjährigen Bedürfnisse abgeholfen, denn außer der Kürzung der Geldmittel tritt die früh erwachte Vegetation und die allgemeine Aufregung der Unterthanen den Culturarbeiten hindernd in den Weg. Es werden viele Buchenpflanzheister gerodet, denen die Mäuse die Wurzeln abgefressen haben.

Die Anzahl der Forstwrogen erreichte den monatlichen Durchschnitt früherer Jahre nicht. Am wenigsten wurde in den gelinden Monaten Februar und März gefrevelt. Eine wesentliche Veranlassung zu dieser Verminderung scheint aber in dem neuen Forststrafgesetze zu liegen, nicht sowohl in seiner Strenge, als hauptsächlich in der Interpretation, welche dessen Verkündigung im Publikum gefunden. Man glaubt, es dürfe bei hoher Strafe kein Mensch mehr den Wald betreten, der nicht rechtmäßige und nothwendige Geschäfte darin habe. Man bedauert im Proletariate, keine Vogelnester, Erdbeeren, Heidelbeeren mehr suchen zu dürfen, und was dergleichen abenteuerliche Ansichten mehr sind. Referent ist im Stande, über die dem Gesetze zum Grunde liegenden Tendenzen Erläuterungen beizubringen, welche jedoch einen spätern Zeit vorbehalten bleiben, da im Hannoverschen von der Wiederaufhebung des Forststrafgesetzes die Rede ist. Bislang sind verschiedene Ausschreiben in Ansehung desselben erschienen, so namentlich über die Berechnung der Strafgelder und über die Denuncianten- und Pfand-Gebühren. Die Denuncianten-Gebühren sind unbedingt mit dem 1. Januar dieses Jahres aufgehoben, doch ist denjenigen Forstbedienten, welche bestallungsmäßig noch ein Anrecht darauf haben, eine Entschädigung zugesichert, so lange deren Einnahme nicht anderweitig regulirt worden ist. Diese Entschädigung soll nach Ablauf jedes Rechnungsjahres in einer Summe erfolgen. Sie hängt nicht allein vom Durchschnittsertrage der Vorjahre, sondern auch von der Art und Weise des wahrgenommenen Forstschutzes ab. — In Ansehung der Pfänder, welche gesetzlich gegen ein speziell bestimmtes Lösegeld demnächst zurückgegeben werden sollen, ist bestimmt, daß sie nur aus Gegenständen bestehen dürfen, womit der Frevel begangen ist, oder welche zum Transport des gefrevelten Gegenstandes dienten. Sie sollen mit Besonnenheit und Ruhe abgenommen werden. Werden sie nicht in den nächsten Tagen eingelöst, so sollen sie nach den über die Pfändungen geltenden gemeinrechtlichen Grundsätzen aufbewahrt und bei der nächsten Wrogen-Untersuchung nach einem Verzeichnisse an das Amt geliefert werden, in welchem auch die Transportkosten zu liquidiren sind. Wird Vieh gepfändet, so muß solches gleich am folgenden Tage an das Amt befördert werden, wenn es nicht sofort am Tage der Pfändung wieder eingelöst wird. Von der Obrigkeit soll dann eine fernere Frist zur Auslösung der Pfandobjekte gestellt werden, und bleibt diese unbenutzt, so werden die Pfänder verkauft und von dem Ertrage zunächst die Lösegelder bezahlt. Die gesetzliche Bestimmung über den Bezug dieser Pfand-Gebühren beruht übrigens nur auf dem Antrage von Privatforstbesitzern, und ist die Absicht des Gesetzgebers gewesen, nur dann Pfändungen zu gestatten, wenn die Nothwendigkeit solches erfordern sollte, z. B. zur Verhütung fernerer Frevel, oder etwaigen Leugnens bei der Untersuchung, ferner wenn der Frevler ein Ausländer oder dem Denuncianten unbekannt ist, oder sich unkenntlich gemacht hat und dergl. Aus diesem Gesichtspunkte betrachtet, möchte das Pfänden zu den nothwendigen Uebeln gehören; doch sind damit die Pfand-Gebühren noch nicht gerechtfertigt, weil unentgeltliche Pfändungen auch zulässig sind, und höchstens die nothwendigen Transportkosten für die Pfänder dem Frevler zur Last zu legen sein möchten. Die herrschaftlichen Forstofficianten, deren Besoldung bereits regulirt wird, sollen übrigens dieses Lösegeld nicht beziehen, worüber noch weitere Bestimmung gewärtigt wird, — eine gewiß sehr freudig zu begrüßende Maßregel, — und nur den Waldarbeitern

Digitized by Google

soll diese Befugniß verbleiben, wenn sie gelegentlich den Forstschutz mit wahrnehmen.

Unsere Holztheilung war im Anfange dieses Jahres um ein Bedeutendes gefördert worden; denn man hatte in einem Termine, so ziemlich zur allseitigen Zufriedenheit, vier adelige Güter durch Flächenabtretung in einem originell summarischen Verfahren abgefunden. Wie bedeutend deren Holzberechtigung bislang gewesen, ergibt sich daraus, daß das Gesammtäquivalent sich beinahe auf 1800 Morgen à 120 Quadratruthen beläuft. Mit dem 18. März aber wälzte sich die allgemeine europäische Revolution auch in unsere Gegend. Man hatte hier freilich eben keine Veranlassung zu Revolten, glaubte aber doch die Mode mitmachen zu müssen, und so wurden denn auch in Ansehung der Forstverwaltung mehrere, zum Theil schon längst im ordnungsmäßigen Wege beseitigte, Prätensionen laut, deren Erfüllung man der Verwaltung jetzt glaubte abpressen zu können. Selbst Jahrhunderte alter Besitz sollte nicht mehr respektirt werden, der Proletarier glaubte Dictator zu zu sein. Es war eine traurige Wahrnehmung die Wollust, womit der große Haufen dem Eintritte der Gesetzlosigkeit zujubelte. Versammlungen wurden gehalten, auf denen es en miniature herging, wie weiland auf den polnischen Reichstagen, in der Berathung sowohl wie im Resultate. Den wesentlichsten Gegenstand der Auflehnung bildete die Forsttheilung, welche man jetzt rückgängig zu machen beschlossen hat. Es ist also zweifelhaft, ob das mit so vielem Eifer begonnene und bislang durchgeführte Werk nicht, ganz wieder beseitigt wird. Nach heutiger Sachlage ist jedenfalls die Fortsetzung der Theilung unter gewissen Einschränkungen zu empfehlen. Wenigstens müssen die unbestimmt berechtigten Güter und auch wohl die Weide abgefunden bleiben, wenn auch hinsichtlich der Ortschaften und des Domanii übrigens die Waldungen am zweckmäßigsten in einem Complexe fortan bewirthschaftet werden können, was den Ansichten des Referenten, beiläufig gesagt, von Anfang an entsprochen hat. Die gegenwärtige Lage unseres Forstpersonals ist nicht beneidenswerth; denn mit Anfeindungen aller Art wird ihren bisherigen Bemühungen gedankt. Die Fenster werden ihnen eingeworfen, und durch Drohungen werden sie gekränkt; Excesse, die aber allmählich wieder verschwinden, nachdem der Pöbel seine Privatrache gefühlt hat und einige Uebelthäter beigesteckt worden sind. Wer überhaupt seine Schuldigkeit gethan, scheint übrigens ruhig die Sache ansehen zu können, so lange die Gewalt der besitzlosen Classe nicht die Oberhand gewinnt.

Unter dem 27. Februar dieses Jahres ist nachstehende landesherrliche Verordnung erlassen: „Wir verordnen hiermit, daß die Bestimmungen der Lüneburg'schen Polizei-Ordnung vom 6. October 1618, Kap. 51. § 33, der Lüneburg'schen Holzordnung vom Jahre 1665, Art. LII. und Art. LXII., und der Forstordnung für die Fürstenthümer Calenberg, Grubenhagen und Göttingen vom 8. Junius 1678, Abschnitt 3, Art. 19, und Abschnitt 4, Art. 11, soweit sie das Fällen einzelner Bäume in den Holzungen der Unterthanen ohne vorgängige Anweisung verbieten, auf die zu gutsherrenfreien Höfen gehörigen Holzungen keine Anwendung finden sollen."

Zur Sprache gekommen ist ferner eine entsprechende Belohnung derjenigen Feldjäger, welche im activen Dienste und auf der Forstschule in Münden befindlich, durch Fortschritte, Diensteifer und gutes Betragen sich auszeichnen. Die Bewilligung von Prämien für ungenügend erkennend, hat man in Ansehung des bestehenden doppelten Zwecks: „forstliche und militärische Ausbildung" beschlossen, denjenigen Feldjägern, welche sich in beider Hinsicht gleichmäßig auszeichnen, in der Anciennetät den Vorrang einzuräumen, und man hat der Schulcommission und dem Commandeur eine sorgfältige und unpartheiische deßfallsige Untersuchung zur Pflicht gemacht, worauf bei Einsendung der Abgangszeugnisse betreffende Vorschläge zu basiren sind. — Außerdem ist verfügt worden, daß mit dem Jahre 1849 die jährliche, am 1. October stattfindende Einstellung von zwanzig Exspectanten aufhören, und statt dessen alle zwei Jahre vierzig Mann und zwar am 1. Mai in Münden eingestellt werden sollen. Zu diesem Behuf werden am 1. October 1848 keine Jäger eingestellt, und bleibt deren Anzahl von diesem Datum bis zum 1. Mai nächsten Jahres daher auf zwanzig Mann beschränkt. Aus demselben Grunde sollen die am 1. October 1847 eingestellten Feldjäger nur 1½ Jahre im activen Dienste bleiben, um den vorhin genannten Zweck zu erreichen.

Unser Forst-Verein hielt seine zehnte Versammlung am 22. Januar dieses Jahres in Aerzen und beabsichtigt, am 1. und 2. Juli dieses Jahres in Polle an der Weser sich wieder zu versammeln, wo mit den Sitzungen Excursionen, unter andern nach dem classischen Köterberge, verbunden werden sollen.

Aus der Neumark im Juli 1848.

(Die beabsichtigte preußische neue Forstorganisation.)

Es wird wohl von Niemand, welcher die Forstverwaltung Preußens näher kennt, geleugnet werden können, daß, so hoch auch an und für sich die Ausbildung der preußischen Forstbeamten ist, und einen so großen Ruhm überhaupt der preußische Beamte namentlich hinsichtlich seiner Unbestechlichkeit im Gegensatz zu manchen andern großen Staaten genießt, doch ebenso große und fühlbare Mängel seine jetzige Verwaltung in den höheren Stellen hatte. Es soll dieß durch einige Andeutungen näher dargethan werden. Zunächst konnte es schon nicht für genügend erachtet werden, daß bei der Wichtigkeit und dem großen Umfange der preußischen Forsten bei der höchsten Behörde, dem Ministerio, sich nur ein technischer Rath, der Ober-Landforstmeister, befand. *) Nur bei der außerordentlichen Arbeitsfähigkeit, welche der jetzige Inhaber dieser Stelle, Ober-Landforstmeister v. Reuß, besitzt, war es möglich, daß nicht fühlbarere Nachtheile dadurch herbeigeführt wurden; der Nachtheil aber, daß der Chef der Forstverwaltung, der Minister, dadurch nur einseitige Urtheile hörte, konnte, wenn auch der Herr Ober-Landforstmeister v. Reuß das Talent hat, in die heterogensten Ansichten seiner verschiedenen Chefs (man denke an Maaßen, Ladenberg, Stolberg,

*) Auch hätte nicht bloß das Finanzministerium, sondern auch das Ministerium des Innern mit einem forsttechnischen Rathe versehen sein sollen. A. d. R.

Digitized by Google

Hansemann, welche Unterschiede!) einzugehen nicht vermieden werden. Größere Nachtheile wurden noch dadurch herbeigeführt, daß bei der Abwesenheit des Ober-Landforstmeisters (welche bei der Bereisung der entfernteren Provinzen oft Monate lang währte) die oberste Leitung der ganzen Forstverwaltung in den Händen von ganz jungen Hülfsarbeitern, welchen die Verhältnisse in den Provinzen in der Regel ganz unbekannt waren, ruhte.

Eine größere mangelhafte Einrichtung fand aber bei den Regierungen Statt. Die Verwaltung der Forsten, welche bei dieser großen Staatsmaschine in einer besonderen Abtheilung gemeinschaftlich mit den Domänen und den direkten Steuern bearbeitet wurde, war daselbst speziell einem Oberforstmeister, einem Rath und in der Regel auch noch einen Assessor bei denjenigen Regierungen übertragen, wo die Forsten einen bedeutenden Umfang hatten; bei den kleineren Regierungen wurden dieselben von einem Titular-Oberforstmeister oder Rath, mit einem oder zwei Assessoren, versehen. Was nun insbesondere das Verhältniß zwischen Oberforstmeister und Rath in den wichtigeren Regierungsbezirken betraf, so sollten dieselben die Forstangelegenheiten zwar gemeinsam, jedoch nach getrennten Geschäftskreisen bearbeiten. In der Regel fand jedoch zwischen Beiden nicht ein Zusammenwirken, sondern fast immer ein feindliches Entgegenstreben Statt, und es war dieß durch die Stellung, welche Beiden instruktionsmäßig zugewiesen war, kaum zu vermeiden. Denn bei der Fähigkeit und Tüchtigkeit des Oberforstmeisters sank der Rath zu einem gewöhnlichen Büreauarbeiter und Expedienten herab. Wo aber der Erstere schwach und der Letztere ehrgeizig war, und die Zügel an sich zu reißen suchte, trat wiederum der Nachtheil ein, daß von dem Rath, welcher die Forsten nicht bereiste, vom grünen Tisch aus, ohne Kenntniß der Localverhältnisse Verfügungen erlassen wurden, welche den Localbeamten häufig nur ein mitleidiges Lächeln entlocken konnten, jedenfalls aber das Ansehen der Regierung schwächen mußten, da dieselben unter der Firma des Collegiums ausgefertigt waren. Die unglückseligsten Zwittergeschöpfe waren aber die zwischen der Regierung und den Oberförstern stehenden Forstinspektoren. Denselben stand nirgends eine Entscheidung zu, sie sollten vielmehr nur „das Auge" der Regierung sein. Ihre auf Localanschauung sich gründenden Ansichten mußten dieselben indeß wiederum der Regierung in langen schriftlichen Berichten vortragen. Bei manchen Regierungen und bei umfangreichen Inspektionen wurden dieselben durch fortwährende Reisen zu Tode gehetzt, und befanden sie sich, gleich den Postillonen, stets auf der Landstraße, bei andern Regierungen dagegen waren dieselben lediglich deren Briefbeförderer, das heißt sie bemalten die Verfügungen der Regierung und die Berichte der Oberförster mit ihrem vidi, und ließen diese Pieces wiederum couvertiren. Jedenfalls auch innerhalb dieser Extreme war die Stellung der Forstinspektionsbeamten eine unwirksame.

Diese Mängel werden nun durch das der Nationalversammlung vorgelegte neue Gesetz über die Umgestaltung der Domänen und Forsten beseitigt, und es läßt sich durchaus nicht in Abrede stellen, daß die beabsichtigte neue Einrichtung ein wesentlicher Gewinn der Neuzeit sein wird.

Der erste Vorzug ist der, daß im Ministerio jetzt mehr als ein technischer Rath sein wird; denn es steht zu erwarten, daß die Generalinspektoren, welche neben dem Ober-Landforstmeister stehen sollen, nicht bloße unter demselben stehende Hülfsarbeiter, wie bisher, sein werden. — Sodann aber soll von der großen schwerfälligen Verwaltungsmaschine, der Regierung, die Domänen- und Forstverwaltung abgezweigt und dafür Direktionen errichtet werden. Ueber die Größe der Direktionsbezirke sprechen sich die zu dem Gesetz erschienenen Motive nicht aus. Wir sind der Ansicht, daß es zweckmäßig sein würde für den ganzen Staat, an Stelle der 25 Regierungen und 60 Inspektionen, etwa 45 bis 50 Direktionen zu errichten. Bis jetzt hatte man in Preußen ungefähr folgende höhere Forstbeamte in den Provinzen: 12 wirkliche Oberforstmeister, 8 Titular-Oberforstmeister, 6 Regierungs- und Forsträthe erster Classe als Oberforstbeamte, 10 Regierungs- und Forsträthe zweiter Classe, 8 bis 10 Regierungs- und Forstassessoren und etwa 60 Forstmeister und Forstinspektoren, zusammen über 100 Personen. Jetzt wird man etwa 50, also die Hälfte! gebrauchen, und gewiß, bezüglich der besseren Verwaltung, dabei nur gewinnen. Noch weniger Direktionen zu errichten, das heißt also die Bezirke größer zu machen, erscheint uns nicht rathsam, da alsdann der Direktor nicht örtlich so wirksam sein kann, als dieß die Absicht und Nothwendigkeit ist; denn es soll ja, nach den Worten des Ministers Hansemann in der Nationalversammlung, der Direktor „mit eigenen Augen sehen können." Deßhalb erscheint es denn auch nicht zweckmäßig, das Institut der Hülfsarbeiter nur zur Ersparung einiger Direktoren einzuführen und zu große Direktionen einzurichten.

Eine besondere Auswahl muß bei der Besetzung der Forstdirektoren-Stellen aus der Zahl der Oberforstbeamten, Räthe und Forst-Inspektionsbeamten getroffen werden. Ein Theil der älteren Oberforstbeamten ist so stumpf, daß derselbe nicht diejenige Frische und Energie des Geistes besitzt, welche nöthig ist, um in eine derartige Organisation im Geiste der Zeit lebhaft eingehen und noch das leisten zu können, was von einem regsamen Forstdirektor verlangt wird. Unter den Räthen befinden sich aber noch Einzelne, welche zwar als Räthe am grünen Tisch ihren Platz nothdürftig ausfüllten, die aber als Techniker die bedauerlichsten Forstdirektoren sein würden. Das Amphibiengeschlecht der Forstinspektoren enthält aber theils so manche alte versauerte Elemente, theils solche Beamte, welche auf einer so niedrigen Stufe der allgemeinen und staatswissenschaftlichen Ausbildung stehen, daß ein großer Theil derselben sich unmöglich zu einer Forst-Direktorenstelle eignet. Hier wird durch Pensionirung und Wartegeld aufgeräumt werden müssen.

Der Forstdirektor muß nicht nur ein tüchtig ausgebildeter Techniker sein, er muß auch staatswissenschaftliche und juristische Kenntnisse besitzen, was seine nunmehr einzeln stehende Stellung viel nothwendiger als bisher macht, wo im Collegio der etwaige Mangel einer solchen Ausbildung beim Oberforstbeamten durch die andern Cameralisten gedeckt wurde, und es genügte, nur ein tüchtiger Techniker zu sein. Für die Folge erscheint es uns daher nothwendiger, als bisher, daß der Forstdirektor das dritte (Assessor-) Examen absolvirt haben muß, und wenn es, nach den Motiven zu urtheilen, in der Absicht zu liegen scheint, daß die Forstdirek-

Digitized by Google

toren aus der Reihe der Oberförster ohne höheres Examen recrutirt werden sollen, so können wir dem unsere Zustimmung nicht schenken. Es ist namentlich nothwendig, daß dem Forstdirektor juristische Kenntnisse beiwohnen müssen, jetzt, wo der Justitiarius wegfällt und nur ein Advokat zugezogen werden soll. Der Forstdirektor muß insbesondere bei der Ablösung der Servitute die Rechtsverhältnisse beurtheilen können, um nicht lediglich in den Händen des betheiligten Advokaten zu sein, der überdem die Angelegenheiten nicht aus dem forstlichen Gesichtspunkte ansieht. Für heute soll diese Beleuchtung geschlossen werden, nächstens jedoch eine Beleuchtung der Forstverwaltung Preußens hinsichtlich der Oberförster und Forstschutzbeamten folgen, welche bis jetzt durch die Organisation nicht berührt sind, in deren Geschäftskreisen sich indeß auch noch manche Aenderungen und Verbesserungen vornehmen lassen.

Begrüßen wir zunächst mit Freuden den Fortschritt, welcher durch die Organisation der höheren Behörden erfolgt ist. Jedenfalls wird die neue Einrichtung von wesentlichen Vortheilen und ersprießlichem Nutzen für die der Nation so wichtigen Forsten sein.

r.

Königreich Sachsen, Juni 1848.

(Zeichen der Zeit.)

Die Gemüther fangen an, sich zu beruhigen, und es scheint, als ob, vor der Hand wenigstens, die Zeit der rohen Gewalt vorüber sei. Es freut mich, Ihnen melden zu können, daß eigentliche Excesse, wie man sie so häufig aus andern Ländern gehört hat, gegen Forstbeamte in Sachsen nicht Statt gefunden haben. Kleinere Reibereien sind natürlich auch hier nicht ausgeblieben, Anfeindungen durch die Presse und dergl., doch kann man sie häufiger nur dem Unverstande zuschreiben, da so viele Menschen sich nicht daran gewöhnen können, den Schein von der Wirklichkeit zu unterscheiden. Es hat sich dabei recht herausgestellt, wie viele unrichtige Begriffe im Volke noch über die Wirksamkeit der Forstbeamten bestehen, und wie man auf der einen Seite ihre schwierige Stellung nicht begreift, auf der andern aber ihr segensreiches Wirken vollständig mißkennt. Das sollte eigentlich in Sachsen weniger der Fall sein, da doch jeder Unbefangene bei einer nur oberflächlichen Beachtung des Waldzustandes sich sagen muß, daß es in den fiscalischen Forsten besser geworden ist, und auch die stets steigende Etatsposition es klar in Zahlen nachweist, daß der Ertrag steigt, sich also, da dieses auch im Materiale stattfindet, die Bewirthschaftung gebessert haben muß. Ueberhaupt ist die sächsische fiskalische Forstverwaltung nie drückend gewesen, und wenn auch hier und da, wie das am Ende nicht anders sein kann, einzelne Fälle vorgekommen sein mögen, wo mit der größten Strenge verfahren ist, so kann man doch im Allgemeinen das Princip der Milde bei derselben nicht verkennen. Es braucht deßhalb die Forstverwaltung wohl die Oeffentlichkeit nicht zu scheuen, und es wäre vielleicht gut, wenn in dieser Hinsicht mehr geschähe, wodurch wohl nur allein unrichtige Ansichten aufgeklärt werden können, und das Wirken der Forstbeamten in das rechte Licht gestellt wird.

Die Ansprüche an den Wald sind hier und da stärker hervorgetreten, an Holz, Weide und namentlich an Streu; ebenso hat die Nahrungslosigkeit in den Fabrikdistrikten mannichfache Wünsche nach Ueberlassung von Forstgrund zum Feldbau laut werden lassen. — Die Ansprüche an Holzabgaben betreffen weniger die Ueberlassung von Holz in dem frühern Servitusmodus ꝛc., als die in einigen Landestheilen eingeführten Holzauctionen. Man hat diese rücksichtlich des Brennholzes meist nur da eingeführt, wo die Holzmasse, welche zum Verkauf kommen konnte, so gering war, daß durch eine Vertheilung nicht alle Ansprüche befriedigt werden können, und für solche Fälle scheint das Verfahren an sich vollkommen gerechtfertigt, ja fast eine Nothwendigkeit, wenn nicht dem Forstbeamten der Vorwurf der Parteilichkeit gemacht werden soll, womit an sich das Publikum sehr schnell bei der Hand ist. Ueberdem auch liegt darin eine Härte nicht, weil in den meisten Landestheilen das nothwendige Brennmaterial durch Stein- und Braunkohlen und durch Torf verhältnißmäßig billig zu beschaffen steht. Das Verlangen nach ausgedehnter Weide ist nicht dringend, da nur in den größeren Gebirgsforsten noch der Weidegang besteht, sonst aber der Landwirth sich mehr an die Stallfütterung oder das Weiden auf den Feldern gewöhnt hat.

Wichtig und beachtenswerth sind dagegen die Ansprüche an Waldstreu. Sie ist im K. Sachsen, und das ist als ein großes Verdienst der gegenwärtigen Forstdirektion hervorzuheben, fast gänzlich beseitigt, und es hat das, da die Ablösung fast durchgehends in Gelde Statt gefunden, der Staatsregierung bedeutende Opfer gekostet, welche indessen für den Wald im allerhöchsten Maaße nutzbringend angelegt sind, indem die frühere so ausgedehnte Waldstreunutzung einen großen Theil der Wälder so herabgebracht hatte, daß allerdings deren Existenz bei fortgesetzter Streuentnahme auf dem Spiele stand. Jetzt werden nun häufig Ansuchungen dahin gemacht, die Streu aus dem Walde zu Kauf erhalten zu können, wodurch also der frühere Zustand mehr oder weniger wieder angebahnt wird. Es scheint uns ganz wesentlich nicht nur im Interesse des Waldes, sondern auch der Landescultur überhaupt zu liegen, daß darin den Petenten nicht gewillfahrt werde. In dem Betriebe der Landwirthschaft wird noch sehr häufig, ja man kann wohl sagen, daß das Gegentheil nur eine Ausnahme sei, der Dünger und die zu düngenden Stoffe nicht so zu Rathe gehalten, als es sein muß. Wie wenig zweckmäßige Düngerstellen findet man, wie wenig allgemein verbreitet ist die angemessene Benutzung der Jauche u. s. f. Wird alles das sorgsam benutzt, wird dann, wo es thunlich ist, noch fremder Dungstoff, wie Guano, Knochenmehl und dergl. zugekauft, sieht man bei den Gehöften überall Composthaufen, ist alles das Seitens der Landwirthschaft gethan und hat sie durch eine gutgewählte Fruchtfolge sich in den Stand gesetzt, in richtigem Verhältnisse Futterkräuter zu bauen, damit das Vieh in gutem Stande erhalten werden kann; sind alle diese Bedingungen erfüllt, und sie bedarf dann noch einer Unterstützung von dem Walde, so wird sie nicht zu verweigern sein, bis dahin aber sei der Forstmann unerweichlich. Es liegt im eignen Vortheile des Landwirthes, daß er auf die Waldstreu verzichte, aber es ist ungemein schwer, die zähe Stabilität des Bauern zu bezwingen. In der Hinsicht muß der Forstmann nie lässig werden,

Digitized by Google

direkt und indirekt zu wirken. Die sächsische Landwirthschaft ist zwar in vielen Dingen sehr fortgeschritten, allein gerade in der Düngerproduktion ist sie noch entschieden zurück, und deßhalb ist in ihrem eigenen Interesse Nachgiebigkeit gegen Streuwünschende Seitens der Forstwirthe nur zu beklagen. Die Klagen der Forstwirthe über die Waldstreuentnahme werden nie aufhören, wenn das Uebel nicht bei der Wurzel angefaßt wird, und diese liegt in der Landwirthschaft, wie wir eben angedeutet haben. Dort muß der alte Schlendrian bekämpft werden, das gilt nicht bloß für Sachsen, sondern ganz im Allgemeinen. Dazu bieten die überall faßt bestehenden landwirthschaftlichen Vereine einen geeigneten Kampfplatz dar, und deßhalb sollen die Forstwirthe dort recht thätige Mitglieder sein; es fällt doch manches goldene Wort auf einen fruchtbaren Boden, keimt und trägt gute Früchte. Auch ist es dem Forstbeamten immer zu rathen, sich dem Volke, namentlich dem Landwirthe, gegenüber nicht exclusiv zu stellen; denn durch persönliche Bekanntschaft, durch persönliche Zuneigung ist oft im Dienste und für den Wald also mehr zu erlangen, als dadurch, daß man sich auf das hohe Roß des Beamtendünkels setzt. Möge doch diese Wahrheit immer, besonders in einer Zeit wie die jetzige, recht lebhaft erkannt werden.

Die Ansprüche, welche man an die Waldsubstanz durch Bitten um Forstgrundsausweisungen in Sachsen macht, sind mehr im obern Gebirge hervorgetreten, und man ist auch hier und da darauf eingegangen. Es liegt allerdings in der Natur der Sache, daß in einem Lande wie Sachsen, woselbst im Gebirge noch nahe an 7000 Menschen auf der Quadratmeile wohnen, das Bedürfniß sehr hervortritt, alles zur Produktion von Lebensmitteln nur irgend benutzbare Land dazu zu verwenden. Doch möchte es rathsam sein, dabei nach einem bestimmten durchgreifenden Plane zu verfahren, wobei der Wald im ganzen Lande, nicht bloß der Staatswald, immer mehr auf den absoluten Waldboden zurückgedrängt wird. Bei der Neigung der Privaten zu Waldausrodung, bei der meist jämmerlichen Waldwirthschaft dieser und der Communen ist es indessen sehr wichtig, daß die Staatsforste, welche etwa ein Drittel der Gesammtforste betragen, nicht vermindert, sondern möglichst vermehrt werden. Man wird deßhalb im Gebirge die Waldungen vermehren müssen, wogegen in dem fruchtbaren Landstriche der Niederung noch hier und da Staatswald vortheilhaft in Feld wird verwandelt werden können. Ein bestimmtes System darüber anzunehmen, und namentlich dabei noch mehr als bisher auf Waldverkäufe zu sehen, wird gewiß nützlich erscheinen. Im Gebirge wird man trotz der dort sehr massig zusammenliegenden Staatsforsten doch sehr sparsam mit Forstgrund und Holz sein müssen, weil jetzt noch das benachbarte Böhmen einen Beitrag liefert, welches indessen nicht sehr lange mehr vorhalten wird.

Die allgemeine Stockung in allen Handelsverhältnissen, der Mangel an Vertrauen und Credit, haben auch auf den Holzhandel ihre Wirkung nicht verfehlt. Der Absatz stockt in sehr hohem Maaße. Selbst in den Forsten an der Elbe, wo sonst nur eine Klage über zu wenig Holz war, liegt dasselbe unverkauft auf den Schlägen. Die Holzhöfe, die Floßplätze, die Nutzhölzer neben der Schneidemühle, Alles ist in Masse vorräthig und wartet des Abnehmers. Dieser Zustand ist um so mehr zu beklagen, da der Mangel an Geld auch in den Staatscassen Statt hat, und die Forsten, welche sonst in solchen Nothzeiten, wie die gegenwärtigen, vorübergehend mehr zu leisten im Stande sein würden, jetzt nichts thun können.

Dagegen haben die Forsten durch die Stockung des Handels und der Gewerbe in den Fabrikdistrikten sehr mit dem vermehrten Holzdiebstahl zu kämpfen, da die Masse arbeitsloser Menschen sehr schwer genügend zu beschäftigen ist, so sehr viel auch dabei der Staat und die Privaten thun. Die Anfälle sind in weit höherm Maaße auf die Nichtstaatsforsten gerichtet, weil eben dort, besonders in den Communalforsten, der Forstschutz noch weniger geübt werden kann, wenigstens nicht geübt wird, als in den Staatswäldern. Ueberall aber klagt man über die unzeitige Nachsicht der Gerichte, die gewiß da unzeitig und tadelnswerth ist, wo der Holzdiebstahl nicht zur Deckung des eigenen Bedürfnisses, sondern zum Verkauf betrieben wird; denn zu einem solchen Mittel, um sein Leben zu fristen, braucht doch Niemand in Sachsen zu schreiten; wer Lust zum Arbeiten hat, der findet auch noch Arbeit und Brod.

Die Jagd entgeht in Sachsen so wenig ihrem Schicksale, als in andern deutschen Ländern. Am 22sten vorigen Monats reichten die Rittergutsbesitzer beider Kammern eine Petition ein, worin sie baten, auf dem Wege der Gesetzgebung sie mit den bäuerlichen Grundbesitzern gleich zu stellen, und trugen darin auch unter Anderm auf Ablösung der Jagdgerechtigkeit an. Das Jagdrecht auf fremdem Grund und Boden ist nicht mehr zu halten, und es ist gut, daß endlich die dort wurzelnden Anfeindungen aufhören; es ist aber nur zu wünschen, daß die deßfalls zu erlassenden Gesetze gleich darauf Bedacht nähmen, dem Unfug von vornherin zu begegnen, welcher bei einer gänzlichen Freigebung der Jagd in dem Maaße, daß jeder Grundbesitzer auf seinem Grund und Boden jagen kann, wie er will, nicht zu vermeiden ist, und worüber jetzt schon vielfach an andern Orten geklagt wird. Wir sind der Ansicht, daß die Jagdgerechtigkeit den Gemeinden (wie dieß z. B. neuerdings im Großherzogthume Hessen geschehen) zur Verpachtung übertragen werden müsse, so daß gemeinsame Vortheile nur durch die Erträge für die Gemeindecasse erzielt werden, und daß als Pächter nur einer der Größtbegüterten zugelassen wird. Das allein sichert gegen Mißbrauch, sichert gegen die demoralisirende Wirkung einer allgemeinen Freijagd und macht die Erhaltung des Wildes im Interesse des National-Einkommens möglich. Lassen wir uns dabei die Erfahrungen unserer westlichen Nachbarn zur Lehre dienen, welche dieselben mit einem ziemlich hohen Lehrgelde bezahlt haben, und nehmen wir uns die Institutionen zum Muster, welche in den deutschen Provinzen jenseit des Rheins sich seit langer Zeit als praktisch bewährt haben. *)

Zum Schlusse noch eine Zeit-Anekdote. Einige Bauern kommen zu ihrem Gutsherrn und bitten, über den Rehstand klagend, um Abtretung der Jagd. Der Gutsherr entgegnet: das werde sich finden, doch habe er bereits den Befehl gegeben, die Rehe so weit abzuschießen, daß sie einen Schaden nicht mehr thun würden. „Ach, Herr," erwiederten die Bauern, „thun Sie

*) Wegen Mangels an Raum haben wir die Briefe über die neue Jagdgesetzgebung in Hessen und Baden dem folgenden Hefte vorbehalten. Anm. d. Red.

Digitized by Google

das doch nicht; denn wenn wir später die Jagd bekommen, möchten wir gern auch etwas zu schießen behalten, und würden uns schämen, wenn dann die Jagd nicht mehr in so gutem Stande wäre, als jetzt." Das ist, däucht uns, für das Getreibe der Gegenwart bezeichnend genug, rücksichtlich alles dessen, was man so parteisüchtig vom Jagddrucke sagt. Die Folgezeit wird ebenso wenig ein Wildschadensgesetz entbehren können, die Jagd mag der Bauer haben oder der Edelmann behalten, ja wir glauben, es wird nun erst recht nöthig werden. 7.

Aus Würtemberg, im Juni 1848.

(Neue Organisation. — Versuche mit dem Biermans'schen Culturverfahren. — Spätfrost. — Nachtheilige Folgen des Gnadenerlasses der Forststrafen. — Personalnachrichten.)

Am 15. dieses Monats haben zu Stuttgart die Sitzungen der Organisations-Commission begonnen, welche aus Männern verschiedenen Berufs zusammengesetzt und in gewissen Fachfragen auch Sachverständige beizuziehen ermächtigt ist. Für jetzt sind dieser Commission aus dem Finanzdepartement drei Finanzräthe zugetheilt. Unter den wichtigen Aufgaben der Commission erscheint auch die Frage über die Aufhebung der Kreisregierungen und Kreisfinanzkammern, womit die weitere Frage über die künftige Organisation der Forstverwaltung in den höheren Instanzen in nächster Verbindung steht. Seit dem Jahre 1822 liegt nämlich die Forstverwaltung in den Händen der vier Kreisfinanzkammern, welchen für diesen Zweck je ein technisches Mitglied, der Kreisforstrath, beigegeben ist. Durch die in Aussicht gestellte Vereinfachung der Finanzverwaltung überhaupt, vor Allem aber durch die nun gesetzlich ausgesprochene Ablösung der Grundgefälle und Zehnten wird die Existenz der Kreisfinanzkammern ohnehin bedroht, und es gewinnt deßwegen die Ansicht, daß die Forstverwaltung gleich früher in einem technischen Central-Collegium vereinigt, und daß dadurch endlich in den forstlichen Betrieb die seither so sehr vermißte Harmonie und Consequenz gebracht werden möchte, immer mehr Boden.

Unter den Forstleuten herrscht über die Zweckmäßigkeit einer solchen Vereinigung schon längst nur eine Stimme, während über die gleichfalls zur Sprache kommende Trennung der Forstpolizeiverwaltung von der Staatsforstadministration die Meinungen noch getheilt sind. Doch sprechen sich Viele für die Trennung und für die Errichtung einer eigenen Forstpolizeidirektion unter dem Ministerium des Innern aus. Die schon so lange vorbereitete und dennoch hingehaltene Revision unserer veralteten Forstpolizei- und Forststrafgesetze wird wahrscheinlich auch nicht mehr lange auf sich warten lassen. Befremdend ist es aber, daß die schon im März 1846 von einer Commission berathene Instruktion für die Taxation und Wirthschaftseinrichtung der Staatswaldungen immer noch nicht an das Tageslicht getreten ist, während die Behandlung der Forsttaxationen wohl nirgends so sehr im Argen liegt, wie in Würtemberg, wo jeder Taxator bei den schwankenden und oberflächlichen seitherigen Bestimmungen so ziemlich freien Spielraum hat, und weßhalb je nach dem Eifer und der Befähigung der betreffenden Oberförster und Revierförster ganz verschiedene, meist aber ungenaue und unzuverlässige, keineswegs aber übereinstimmende Resultate zum Vorschein kommen.

Der Bericht der zur Prüfung des Culturverfahrens von Biermans nach Höven abgeschickten jungen würtembergischen Forstleute wurde nicht öffentlich bekannt gemacht. Die Versuche mit diesem Culturverfahren stehen deßhalb sehr vereinzelt, indessen zeigen sich von den Pflanzungen auf umgelegte Rasen und von der Anwendung der Rasenasche auf sandigem Boden bis jetzt ganz entschieden vortheilhafte Erfolge. — Die höheren Orts empfohlenen Versuche mit dem Buttlar'schen Pflanzeisen finden, wie vorauszusehen war, wenig Anklang; es fehlt aber auch bei uns der dazu taugliche Sandboden. — Der Frost vom 27. und 28. Mai dieses Jahres hat in Niederungen den jungen zärteren Holzpflanzen, besonders aber der Buche und Esche, mitunter auch der Lärche und Fichte bedeutend geschadet. — Daß die in Ellwangen abzuhaltende Versammlung süddeutscher Forstwirthe, für welche schon viele Vorbereitungen getroffen waren, auf Pfingsten des nächsten Jahres verschoben worden ist, kann man im Angesicht der Zeitverhältnisse nur billigen. — Der politische Umschwung der Dinge hat auch vielfache, oft maßlose Ansprüche der Unterthanen an Waldnutzungen jeder Art hervorgerufen, und so sehr die Regierung bemüht ist, den Zeitumständen Rechnung zu tragen und den Wünschen des Volks entgegen zu kommen, so muß doch manchen übertriebenen Anforderungen mit Kraft und Nachdruck entgegen getreten werden. — Die im April dieses Jahres für Forst- und Jagdvergehen ertheilte unbedingte Amnestie hat an vielen Orten nicht die beabsichtigte Wirkung hervorgebracht, indem in der trügerischen Hoffnung auf späteren abermaligen Strafnachlaß die gröbsten Exzesse aufs Neue begangen wurden, die sogar an einzelnen Orten die Herbeiziehung militärischer Hülfe nothwendig gemacht haben. Doch kann man sagen, daß jetzt der gewöhnliche Zustand wieder zurückgekehrt sei. — Die Oberförster Freiherr v. Gaisberg zu Leonberg und Buchholz zu Söflingen wurden pensionirt, und auf die Stelle des Ersteren der Oberförster v. Moltke zu Neuenbürg auf sein Gesuch versetzt; das Forstamt Söflingen ist aber dem Floßinspector Guttenberger vom Enzthal übertragen worden.

Hüfingen im Großherzogthum Baden im März 1848.

(Nachrichten über die Wirksamkeit des forstlichen Vereins im badischen Oberlande im Jahre 1847.)

Der forstliche Verein für das badische Oberland besteht nun seit 1839 und hat sich seitdem — mit alleiniger Ausnahme von 1846, weil um jene Zeit die Forstwirthe Süddeutschlands zu Freiburg und Breisgau zusammentraten, alljährlich versammelt. In seiner Eigenschaft als Wanderversammlung verlegte er seine Zusammenkünfte inzwischen viermal nach Freiburg (1839, 1840, 1842 und 1844), zweimal nach Donaueschingen (1841 und 1843), einmal nach Kandern (1845) und im Jahre 1847 nach Kenzingen; folglich fünfmal in das Flachland des obern Rheinthals und dreimal in das Hochgebirg des Schwarzwaldes. Das nächste Jahr

Digitized by Google

wird er sich, dem Grundsatze gemäß, zwischen dem Flach- und Gebirgslande zu wechseln, zu Lenzkirch in dem klassischen Hochgebirge des Schwarzwaldes versammeln, in dessen Bereich der in jeder Hinsicht interessante Feldberg liegt. Bis zum Jahre 1842 hat der Verein seine Verhandlungen durch die forstliche Zeitschrift für das Großherzogthum Baden veröffentlicht, von da an aber, mit Rücksicht auf die Information seiner Mitglieder über das Wirken des Vereins, für zweckmäßig erachtet, dasselbe in besonderen Druckschriften niederzulegen.

Hinsichtlich des für die 1847ger Versammlung ausgegebenen Hefts (Druck und Verlag Ant. Roos'sche Buchdruckerei zu Engen im Hegau) mögen folgende Gegenstände des Inhalts, auch für Nichtvereinsmitglieder Interesse besitzen.

Der Verein zählt gegenwärtig 102 Mitglieder, nämlich 90 wirkliche und 12 Ehrenmitglieder; 93 Forstmänner und 9 Nichtfachmänner. An der letzten Versammlung betheiligten sich 37.

Die Hauptthemata, welche zur Besprechung und Verhandlung kamen, waren, theils an ältere, theils an neuere Vorträge sich anlehnend, auch jetzt wieder vorherrschend praktischer Natur, sich entweder auf die Wirthschaft oder die Cultur beziehend, um nicht nur den wissenschaftlichen Bewegungen der Gegenwart vom Standpunkte des Vereins aus Rechnung zu tragen, sondern auch am Fortbau der wichtigeren Zeitfragen nach Kräften mitzuwirken. Sie bezogen sich 1) Auf die horstweise Erziehung der Eiche im Hochwaldbetriebe; angeregt durch eine Mittheilung des Bezirksförsters Dengler von Kandern in Folge des künftig wahrscheinlich gesteigerten Bedürfnisses zum vaterländischen Eisenbahnbau, dessen Bestreitung, abgesehen von dem fleißigen Anbau in den Mittelwäldern des Rheinthals, auch die sorgfältigere Beiziehung der Hochwaldflächen zu diesem Zwecke nöthig mache. Weil aber dieß in Anbetracht der Bodenverschlechterung und der zu geringen Erzeugung an schönem und gesundem Nutzholz, sowie wegen der Produktion einer überwiegenden Brennholzmasse in äußerst gedehntem Umtriebe, im reinen Hochwaldbetriebe, einzelne kräftige Böden ausgenommen, um so weniger geschehen könne, als das Eichenbrennholz ohnehin nicht zum besten gehöre, so scheine ihm die horstweise Erziehung der Eiche in der Mischung mit Buchen und Weißtannen im Vor- und Mittelgebirge die größte Beachtung zu verdienen und zwar in Rücksicht auf das Bedürfniß, mit Beschränkung auf ein 150 bis 200jähriges Alter. Die Buche und Weißtanne stehen meist in 80 bis 100jährigem Umtriebe, es könnten deßhalb bei ihrer erstmaligen Verjüngung die wenig versprechenden Stämme weggenommen, die gesunden und schönwüchsigen in Gruppen von 2 bis 40 Stämmen bis zum zweiten Abtrieb übergehalten werden, die dann das für taugliche Nutzhölzer vorausgesetzte Alter erreichen, während einzelne Stämme auch dem dritten Umtriche vorbehalten werden könnten. Uebrigens sei ihr Aushieb gerade nicht an jene Verjüngungsoperationen gebunden. Wenn nun auch das Einzelerziehen der Eiche in passender Mischung als längst bewährte Thatsache erscheine, so sei doch die horstweise Ueberhaltung auf vielfachen unbegründeten Widerstand gestoßen und dadurch manches schöne Nutzholzstück geopfert worden. — Bei der Debatte wurde zwar von einigen Seiten geltend gemacht, daß es zweckmäßig sein möchte, die Erziehung der Eiche in den Mittelwald der Ebene und des Vorgebirgs zu verweisen, der Hauptsache nach aber fand jene der Anzucht in Gruppen die meiste Zustimmung, so daß das Präsidium in der Lage war, die Meinungen folgendermaßen zusammenzufassen: Weil die Eiche stets ein sehr werthvoller Waldbaum bleiben wird, ihre Erziehung in ausgedehnten reinen Beständen dem dermaligen Standpunkte des Waldbaues nicht mehr entspricht, namentlich der Einzelstand im Hochwald insofern häufig viel zu wünschen übrig läßt, als die Eichen gern überwachsen und gipfeltrocken werden, im Mittelwalde sich gar zu stark beasten und keine schaftreinen Stämme bilden, so wird für zweckmäßig erachtet, sie künftig, und zwar sowohl im Hoch- als Mittelwald, in angemessenen Horsten zu erziehen, um ihr dadurch jenen eigenthümlichen Lichtgenuß zu verschaffen, in welchem sie sich im reinen Eichenhochwalde gefällt. Wie lange das Ueberhalten andauern solle, müsse den localen Zwecken vorbehalten bleiben.

2) An diese Besprechungen reihte sich sehr zweckmäßig eine die Mittheilung des Vereins-Secretärs, Assessors Roth von Karlsruhe, „über einige forstliche Excursionen in den Spessart," gelegenheitlich der Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Aschaffenburg im Juni 1847, an, welche neben allgemeinen Verhältnissen besonders auch jene der dortigen Erziehungsweise der Eiche, die dort besonders zu Hause ist, berührte, und derjenigen so ziemlich entspricht, die in der oben gegebenen Zusammenstellung niedergelegt wurde. Insofern bezüglich der Resultate der Aschaffenburger Excursionen inzwischen mehrfältige Darstellungen, insbesondere durch die v. Wedekind'schen neuen Jahrbücher der Forstkunde erschienen sind, enthalten wir uns, darauf wiederholt einzugehen. Ein weiterer Vortrag von Bezirksförster Melter von Weisweil bezog sich

3) auf den Busch- und Faschinenwald-Betrieb in der Rheinthalebene. In einem frühern Vortrage desselben Vereinsmitglieds (mitgetheilt in dem Augustheste der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung von 1846, Seite 396) wurde die Behandlung der Mittel- und Niederwaldungen in der Rheinthalebene hauptsächlich in der Richtung erörtert, wie durch ihn die Umwandlung der Dornen- und Sträucherhölzer in edle Laubhölzer, die Durchforstung der Niederwaldungen nach bestimmten Gesetzen, die Regelung der Umtriebszeit und die Art der Holzartenmischung als stellvertretenden Wechsel der Holzarten behandelt werden. Anreihend verbreitete er sich jetzt über den dortigen Busch- und Faschinenwald-Betrieb, welchem er, würden es die Flußbauerfordernisse gestatten, nicht beibehielte, und zwar wegen der durch öftere Bloßlegung beförderten Bodenverschlechterung, Beeinträchtigung des Ertragsvermögens, Erzeugung einer geringen Holzqualität und Begünstigung der Bestandesverschlechterung, obwohl die Vortheile nicht verkannt werden, welche durch eine frühere Versilberung der Erzeugnisse und durch Erzeugung größerer Holzmassen mittelst des kurzen Umtriebs auf flachgründigen Böden herbeigeführt werden können, obwohl diese Vortheile den Nachtheilen weit nachstehen. Davon ausgehend, daß die Bodenkraft durch die Art der Bestockung und die Vegetation in vielfacher Hinsicht durch einen angemessenen Feuchtigkeitszustand bedingt sei, diese wichtigen Zwecke aber wiederum abhängen von der Betriebsweise und der Umtriebszeit, wird empfohlen: auch in den Rheinthalwaldungen auf den Anbau von

Digitized by Google

Holzarten Rücksicht zu nehmen, welche die Bodenkraft mehr zu erhalten vermögen und diesen Zweck dadurch zu unterstützen, daß man die jetzige Betriebsweise durch einen höheren Umtrieb modificire, die Buschwirthschaft auf die absolut nöthigen Flächen beschränke, wobei werthvolles Holz erzeugt und statt 80 Faschinen = 1,2 Massenklafter, welche unter ganz besonders günstigen Umständen jetzt zu erwarten stehen (mit jedesmaliger Abnahme nach jedem Umtrieb, wenn äußere Umstände es nicht verhüten), leicht 1,5 Massenklafter von guter Qualität producirt werden könnten, abgesehen von dem möglichen hohen Eichenrindenertrag. Dann hätten auch die Rheincorrectionen die oft hervortretenden nachtheiligen Folgen nicht, und man wäre gleichzeitig in der Lage, die Flußbaubedürfnisse aus den Reinigungs- und Durchforstungshieben in Mittel- und Niederwaldungen um billigere Preise als jetzt bestreiten zu können, während die Waldeigenthümer im Rheinthal nicht mehr genöthigt wären, ihre Holzbedürfnisse oft aus großen Entfernungen unter lästigen Bedingungen beziehen zu müssen. Obwohl nun die Grundzüge des geschilderten Verfahrens für alle jene Waldflächen des Rheinthales, welche innerhalb der Hauptdämme des Flusses liegen, nämlich: Erziehung eines möglichst dichten Unterholzbestands aus Eschen, Eichen und Hainbuchen, des Oberholzes aus Eichen, weniger Eschen, Ulmen und Pappeln, Beherrschung der Weichhölzer mittelst Durchforstung des Unterholzes (wenigstens zweimal bei 20jährigem Umtrieb), Anstrebung der höchsten Massenproduktion an Brennholz im Unterholzbestande, das oft so theuer als Nutzholz verwerthet werde, Erhöhung des Umtriebs auf dreißig bis vierzig Jahre (modificirter Hochwaldbetrieb), Beschränkung des Buschwaldes auf das Nothwendigste — im Allgemeinen zwar von der Versammlung getheilt wurden, so wurde andererseits doch auch die hohe Wichtigkeit der Grasnutzung in den gedachten Waldflächen für die Rheinbewohner als wesentliches Hinderniß insofern hervorgehoben, als diese häufig als Hauptnutzung, der Holzertrag aber als Nebennutzung betrachtet werden müsse und durchaus nicht so nachtheilig auf die Waldwirthschaft zurückwirke, als man so gern anzunehmen pflege. Die Ansichten der Versammlung concentrirten sich daher in folgenden Sätzen: bei der Wirthschaft in den Rheinthalwaldungen sei fortwährend auf den Mittelwaldbetrieb mit nicht über 25jährigem Umtrieb abzuheben, deßgleichen auf Veredlung des Unterholzbestandes durch Eschen, Eichen und Hainbuchen und selbst Weichhölzer nicht zu gering anzuschlagen, da sie die Zwischennutzung und den Hauptertrag sehr steigern. Der Oberholzbestand aus Eichen, weniger Ulmen, Eschen und Pappeln, sei so zu halten, daß eine kräftige Vegetation des Unterholzes nicht Noth leide und nebenbei insbesondere eine ausgedehnte Grasnutzung nicht ausgeschlossen werde.

4) Ein Vortrag: „Beiträge zur Verjüngung der Buchenhochwälder," von Bezirksförster Gerwig aus Kirchzarten, lieferte zu diesem wichtigen Thema interessante Notizen aus dem Schwarzwälder Hochgebirge, nach welchen auf einer Fläche von circa 300 Morgen bei einer mittlern Meereshöhe von 2150 Fuß mittelmäßig geschützter, stark abfallender östlicher, nördlicher und nordöstlicher Lage und sehr rauhem Klima, aber frischem gutem Gneisboden die natürliche Verjüngung mit zwei Hiebsoperationen in der Art vollendet wurde, daß man von der Schlagstellung zur unbedingten Räumung überging. Bei ersterer kam circa die Hälfte des Vorraths mit einem Abstande der Beastung der Samenbäume von circa 10 Fuß im 80- bis 90jährigen Alter des Bestandes zum Hieb. Dem aus dem Samenjahre von 1823 hervorgegangenen, vollkommenen Buchenaufschlage war die lichte Stellung so zuträglich, daß dem in die erste Hälfte der 1820ger Jahre fallenden Anhieb die alsbald gänzliche (nicht allmähliche) Räumung gleich nach 1830 folgen konnte, so daß letztere Anno 1839 durchaus vollzogen war. Die Schlagstellung wurde bald mehr, bald weniger licht ausgeführt, der Aufschlag aber erschien da am stärksten und üppigsten, wo die Stellung am lichtesten gehalten worden, und obwohl er im ersten Jahre nach gänzlicher Freistellung etwas blaß aussah, so war doch bald darauf die freudigste Vegetation an ihm wahrzunehmen, abgesehen davon, daß das heiße Jahr von 1834 und die namhaften Spatfröste von 1836 und 1837 dazwischen lagen. Jetzt (im Jahre 1847) zeigt das Ganze das Bild der vollkommensten Verjüngung, und nur in jenen Schlagpartieen, die erst nach dem Jahre 1824 gestellt wurden, siedelte sich die Fichte vorherrschend an. Die Mittheilung bezieht sich sodann noch auf einen ähnlichen Fall, wo in südlicher, steil abfallender Lage und rauhen trockenen Stellen derselben Oertlichkeit ein 90- bis 120jähriger Buchenbestand mit beigemischten Weißtannen im ersten Decennium dieses Jahrhunderts unregelmäßig in Besamungsschlag gestellt wurde, so daß Partieen von der dunkelsten bis zur lichtesten Stellung stets wechselten und in letzterer die Zweigspitzen wohl 40 Schuh von einander abstehen mochten. Das Reis blieb im Walde liegen. Es mag einleuchten, daß die Besamung bei dieser Stellung nicht gleichförmig erfolgen konnte, doch zeigte sich der Buchenaufschlag da am vollkommensten und kräftigsten, wo die Stellung ursprünglich am lichtesten war, während er an den dunkel gehaltenen Stellen kümmerte und spärlich erfolgte. Die Schwierigkeit des Transports mittelst kostspieliger Riesen, wodurch die gleichzeitige Ausbringung großer Holzmassen geboten war, erlaubte einen allmählichen Abtrieb nicht, und so wurde im Jahre 1842 eine totale Räumung beschlossen. Der Erfolg war trotz des langen Drucks, unter welchem der Aufschlag gestanden, also bei dem crassesten Lichtwechsel, ein guter und der geräumte Ort steht jetzt in der üppigsten Vegetation.

Diese Beiträge müssen um so willkommener sein, als sie ausgezeichneter Art sind und der Verein schon seit Jahren seine Kräfte diesem wichtigen Thema widmet (vid. die Mittheilung im Augustheft der Forst- und Jagd-Zeitung von 1846, Seite 307). Da sich bei der 1847ger Versammlung eine große Anzahl solcher alter und junger Forstbeamten vereinigt fand, die schon seit einer Reihe von Jahren Buchenhochwaldungen unter den verschiedenartigsten Verhältnissen bewirthschafteten, so mußte es gerechtfertigt erscheinen, die Debatte diesem Gegenstande mit Sorgfalt und Gründlichkeit zuzuwenden. Sie gewährte eine wirklich reiche Ausbeute der sprechendsten Fälle aus den Gegenden von Baden; von exponirten Höhepunkten des Murgthals (Schramberg), wo in größerem Maßstabe im zweiten Jahre nach erfolgter Besamung stark gelichtet, im vierten und fünften gänzlich geräumt wurde. Aus dem Forstamte Emmendingen, wo der Lichthieb gleichfalls im zweiten oder dritten, der Abtrieb im fünften Jahre durchschnittlich mit bestem Erfolge stattfinde; ferner aus den Forstämtern Kandern, Offenburg und Freiburg, wo man im Dreisamthale nach erfolgtem Aufschlag mit

Digitized by Google

zwei Hiebsoperationen Verjüngung zu Stande brachte. Endlich erfolgten in ähnlicher Weise Mittheilungen aus den Forstämtern Donaueschingen, St. Blasien und den Vogesen, wo längstens im dritten Jahre nach erfolgtem Aufschlage stark gelichtet und im sechsten vollständig abgetrieben werde. Alle diese Forstämter haben aber großartige Gebirgswirthschaften.

Die bei diesem Anlasse zur Oeffentlichkeit beförderten reichhaltigen Mittheilungen aus einem ausgedehnten Waldcomplexe der unmittelbaren Praxis wurden ungefähr folgendermaßen zusammengestellt: Wenn kräftige und vollkommene Buchenhochwald-Bestände aus der natürlichen Verjüngung hervorgehen sollen, so ist nöthig, daß im Gegensatz zu der früheren Lehre eine nach den Bedürfnissen der Oertlichkeit bemessene, lichtere Anlage der Besamungsschläge, nach erfolgter Besamung eine rasche Lichtung und ein beschleunigter Abtrieb mit alsbaldiger Culturnachhülfe auf unbestockten Lücken eingehalten wird. Besonders aber empfiehlt sich das reformirte Verfahren für Süd- und Westeinhänge, wo — kann es wegen anderer Hindernisse nicht zeitig genug Platz greifen — die Hinwegnahme der unteren Beastung in der Regel zu Hülfe genommen werden muß. Im Allgemeinen sollte sich der Zeitraum vom Eintreffen des Aufschlags bis zur gänzlichen Räumung durchschnittlich auf die Hälfte der früher angenommenen Zeit abkürzen.

Die Beobachtungen und Mittheilungen aus dem Kreise der ausübenden Wirthschaft sollen fortgesetzt werden.

5) Ein Vortrag des Vereins-Präsidenten „*über die Organisation und Umgestaltung der culturfähigen Bodenflächen und ihres Anbaues*" sucht, im Hinblick auf die socialen Zustände der Gegenwart, die Bedürfnisse und Mängel unserer Culturverhältnisse zu erörtern und folgende Ansicht festzustellen: a) *In landwirthschaftlicher Beziehung.* Ein richtiger Antheil der Culturarten an den gegebenen Flächen besteht nur ausnahmsweise, insbesondere zwischen Acker- und Wiesenland; die innere technische Kunstfertigkeit beim landwirthschaftlichen Betriebe, namentlich beim Kunstwiesenbau der Regulirung der Ufer, der Entsumpfung der nassen Flächen, der Art der Torfgewinnung und Terrassirung öder steiler Bergwände, der Bearbeitung der Ackerkrume und der durchgreifenden Anwendung besserer Ackerwerkzeuge, ist von einem wünschenswerthen Standpunkte noch weit entfernt; desgleichen das Streben nach Vereinödung, Felderzusammenlegung, Colonisation, Unterstützung der Landwirthschaft mit den nöthigen Kapitalien durch Lotterieanlehen, Banken für größere Unternehmungen und die kleine Landwirthschaft, Hinterlegungscassen und insbesondere durch die noch so sehr vermißte Culturgesetzgebung. Als hochwichtig wird geltend gemacht eine richtigere, den Localverhältnissen angemessenere Organisation des Betriebs, das heißt, der Verlegung der Culturarten auf die dafür allein geeigneten Oertlichkeiten, weil daraus eine namhafte Ertragsverkümmerung folgt; ferner die Herbeiführung der Bedingungen, unter welchen ausgedehnte verödete Ländereien ertragsfähig werden können. —

b) *In waldwirthschaftlicher Beziehung* stand die Erörterung im Vordergrunde, ob das Großherzogthum Baden zu viel oder wenigstens so viel Wald besitze, um einen Theil desselben an die Feldwirthschaft abtreten zu können. Ohne gerade in ersterer Beziehung eine direkte Behauptung aufstellen zu wollen, wird, in Anbetracht, daß Baden ohne seine Hackwaldungen auf circa 0,35 seiner Oberfläche mit Wald bedeckt ist, mindestens in letzterer Hinsicht die Ansicht geltend gemacht, es sei dieses Land mehr als jedes andere süddeutsche in der Lage, sich bei einer theilweisen Umgestaltung der culturfähigen Bodenflächen mittelst gewisser Waldabtretungen ohne Verletzung irgend einer aus dem allgemeinen Standpunkte fließenden Rücksicht zu betheiligen und zwar in dem besondern Anbetrachte, daß das eigentliche Culturland nur wenige Procente über die Hälfte der ganzen Flächenausdehnung einnehme und auf jeden Einwohner beiläufig 1,2 Morgen Wald komme; daß wir notorisch bedeutend mehr Holz producirten, als die eigene Consumtion erfordert und ein gewisser, in passenden Oertlichkeiten an die Landwirthschaft überlassener Waldflächentheil größere Kapitalien zu vertreten geeignet wäre, als ein ausfallender Theil am Holzhandel ins Ausland; ferner daß unsere Holzproduktion in Folge des eingetretenen wirthschaftlichen Umschwungs noch lange im Wachsen begriffen und nicht eine Normalhöhe einnehmen werde, die eine theilweise Umgestaltung um so mehr rechtfertigen müsse, als das Land in seinen ausgedehnten Torflagern noch große Hülfsquellen besitze, ein großer Theil der geringern Brennholzerzeugnisse noch gar nicht in den Verbrauch übergegangen und durch die Anstrengungen in Vervollkommnung und Erweiterung der Holztransportanstalten in und außer den Waldungen, ein nicht unbedeutender Theil derselben für den Holzhandel und das eigne Consumo erst aufgeschlossen worden sei, oder noch werde. Besonders in Betracht komme aber, daß entlang des schmalen Landes ein fast ununterbrochener, mit Bächen und Flüssen reich bedeckter Gebirgszug sich erstrecke, der in keinen allzugroßen Entfernungen vom Flachlande fortwährend sehr viel absoluten Waldboden trage, und daß eine große Garantie auch in der Art des Waldbesitzes selbst liege, nach welcher sich in den Händen der Gemeinden, Körperschaften, Standes- und Grundherren ꝛc. $^{9}/_{10}$ der Gesammtwaldfläche befinden. — Eine zweite *Hauptrücksicht*, nämlich: eine durchgreifende Revision bezüglich einer zweckmäßigeren Placirung des Waldes gegenüber dem Felde, ist als absolute Nothwendigkeit hervorgehoben, um das Waldland, theilweise wenigstens, von dem fruchtbarsten Grund und Boden in der Nähe der Ortschaften und in Mitte des ergiebigsten Ackerlandes auf die entfernteren und eben deßwegen schlecht gebauten, unproduktiven Flächen und Hinterberge zu verweisen; von unsern Waldmarken müsse die Eigenschaft einer ewigen Stabilität weichen; die Culturveränderungs-Projekte sollen im Geiste der Zeit und ihrer Entwickelungen, sowie vom Standpunkte einer richtigen, unbefangen aufgefaßten Gegenseitigkeit erledigt werden, und der Forstwirth müsse sich endlich lediglich im Bereiche der nationalwirthschaftlichen Erwägungen, in der Uebereinstimmung seiner Arbeit mit den Gesammtinteressen der Gesellschaft und in einem richtigen Verhältnisse zu den andern wirthschaftlichen Zuständen gefallen; die Fortschritte im Bereiche der Waldcultur, die Beherrschung der Waldverjüngung auf sichreren Grundlagen als früher dürfen sich nicht bloß in Absicht auf den innern guten Zustand der Waldwirthschaft rechtfertigen, sie müssen der hochwichtige nationalwirthschaftliche Grund der zeitweisen Revision des richtigen Verhältnisses der Flächenantheile zwischen Cultur und Waldland werden; dann erst sei die Stellung des Forstwirths eine nationale. Hiernach richte sich auch die Antwort auf die Frage

Digitized by Google

wegen des künftigen Umfangs der unmittelbaren Verbindung des Feld- und Waldbaues. Es sei wohl vorauszusehen, daß sie sich in ihrer endlichen Lösung auf die sogenannte Waldfeldwirthschaft beschränken werde. Gerade in dieser Hinsicht stehen wir aber offenbar noch zurück. Wir müssen von einer zeitgemäßen Revision des Forstgesetzes von 1833 bezüglich der Wirthschaftsordnung und von der durchgreifenderen Handhabung der Cultur beim Waldverjüngungs-Geschäfte erwarten, daß die Schranken fallen, welche einer größeren, geregelteren Ausdehnung des Waldfeldes noch entgegenstehen, und daß dadurch jene erheblichen Hülfsquellen eröffnet werden, die in andern Ländern zum Segen des Waldes und der Bevölkerung ganzer Gegenden längst aufgeschlossen wurden, denn nur hierin, besonders aber in einer durchgreifenden Ausgleichung zwischen Wald und Feld, dürfen wir das Mittel erblicken, das gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen; der Ernst der Zeit mahne dringend zum Handeln; die Ursachen, aus welchen sie hervorging, seien nicht vorübergehend, sie liegen nicht bloß in den gesellschaftlichen und politischen, sondern hauptsächlich auch in den Culturzuständen und in dem Umstande, daß eine Masse von Menschen kein Interesse des liegenschaftlichen Besitzes haben und, von der Noth getrieben, ein ungewisses Glück in der Auswanderung suchen, die uns als brave, arbeitsame Mitbürger unter andern Verhältnissen hätten erhalten werden können.

6) Endlich bezog sich eine weitere Erörterung auf das Culturwesen mit besonderer Berücksichtigung des Biermans'schen Verfahrens. Die Mittheilungen bewegten sich in folgenden Notizen: Man hat Saatbeete auf verschiedene Weise angelegt, die Biermans'schen waren aber nicht besser als die andern, namentlich ließen solche im einfachen Kartoffelland mit Fichten im höheren Gebirge nichts zu wünschen übrig. Wo man sich frisch gebrannter Rasenasche bediente, mißlangen die Beete in vielen Fällen; überwinterte Rasenasche leistete dagegen gute Dienste. Das Begießen der Beete will man nirgends von gutem Erfolge gefunden haben, namentlich sind die nichtbegossenen Eichen- und Lärchenbeete viel besser gelungen. Fichtenpflanzen, in überwinterte Rasenasche versetzt, gediehen selbst in sehr exponirter Lage sehr gut. Von ausgezeichnetem Erfolge zeigte sich das Verlegen der Saatkämpe zwischen erwachsene Bestände, welche Seitenschutz gewährten; deßgleichen die Vorsicht der Abnahme der Decke des Abends, mit welcher man die Beete den Tag über gegen Sonnenbrand schützte, um ihnen den Thauniederschlag nicht zu entziehen. Von vorzüglichem Erfolge begleitet war in höher gelegenen rauhen Gegenden die möglichst dichte Aussaat der Beete; sie erhielten sich gegen die Hitze und das Ausziehen durch Frost; sodann ganz seichtes Schürfen des Rasens auf dem Kalkgebirge; Verwendung ein Jahr alter Asche und Vermischung derselben mit Lösch und Compost, um die Consistenz derselben auf dem Kalke zu vermehren und den Pflanzen mehr Halt zu geben; Bedecken der Saatbeete mit auf Stangen ruhenden entnadelten Nadelholzästen, um den Schattenwurf hiernach beherrschen und die Moosbedeckung vermeiden zu können, die zur Zeit der Keimung selten im rechten Augenblick abgenommen wird, wodurch die Pflanzen entweder vergeilen; oder ausgerissen werden. Vielseitig wurde zugegeben, daß an den weniger günstigen Erfolgen die Art der Behandlung, der größere oder geringere Fleiß und Liebe zur Sache, die Ungunst der Witterung, des Klima's, die schlechte Beschaffenheit der Asche auf dem Kalke, die Qualität des Samens, die Saat, die Art der Bedeckung und Pflege bei und nach der Keimung und die Auswahl der Oertlichkeit die Schuld mit trage. — Sämmtliche Nachrichten concentrirten sich etwa in folgendem Satze: Von der Methode, welche Herr Biermans in seiner Gegend für erprobt gefunden hat, lasse sich auch da oder dort das Eine oder Andere in unsern Gegenden mit Nutzen einführen, wenn sie, nach Anleitung der Oertlichkeit behandelt, zu einer zweckmäßigen Ausbildung gelange. Als nächstliegende und wichtigste Folge des Bekanntwerdens dieser Methode müsse wohl die dadurch hervorgerufene lebendige Bewegung betrachtet werden, die allenthalben entstanden sei. Dieß führe bei unbefangener Entwickelung nothwendig zur Prüfung des Alten und Neuen, zu vergleichenden Versuchen und somit zu lehrreichen Resultaten. Indessen sei das Ganze noch zu neu, um ein bestimmtes Urtheil darüber abgeben zu können.

Noch wurden Mittheilungen über andere größere Cultur-Unternehmungen gemacht, wie z. B. über die Verpflanzung ziemlich starker Fichten und Weißtannen auf mehr als 100 Morgen, theils mit Rasenasche, theils mit Compost; man schrieb aber den ausgezeichneten Erfolg mehr der äußerst günstigen Witterung zu. Ferner über Fichtenplatten-Saaten auf ausgedehnten Strecken des Sandsteinbodens in alten lichten Harzbeständen; die Auflockerung des Bodens in größeren Platten hatte rasche Abtrocknung und Mißlingen der Saat zur Folge; unter den späteren Bedeckungsversuchen mit Fichtenzweigen, Urkräutern und Moos, leistete das letztere die besten Dienste.

Noch wurde über das gute Gedeihen ausgedehnter Fichtensaaten auf ehemaligen Weideflächen mittelst einen Quadratfuß großer und 4 bis 5 Fuß von einander abstehender Platten auf dem Hochgebirge berichtet.

Die während der Versammlung Statt gefundene Excursion bewegte sich in den Rheinthal-Mittelwaldungen zwischen dem neuen Elzkanal und Weisweil und diesem Orte und dem Rhein, — meist in Domänenwaldungen auf aufgeschwemmtem, sehr produktivem Boden, — wobei sich die Versammlung vollkommen davon zu überzeugen Gelegenheit hatte, was der andauernde umsichtige Fleiß des dortigen Wirthschaftsbeamten Melter zu bewirken vermochte.

Aus einem mit Dornen, werthlosen Sträuchern und Weichhölzern aller Art schlecht bestockten Buschwalde war, so weit die Wirthschaft reichte, ein mit Hainbuchen, Eichen und Eschen gemischter, in regelmäßigem Betrieb stehender, üppig vegetirender Mittelwald hervorgegangen, der im achtzehnten Jahre erstmals durchforstet wird und ein Bild seltener Vollkommenheit gewährt. Daß die Oberholzabstufung noch nicht durchgreifend vorhanden sein kann, leuchtet ein. Einen ausgezeichneten Wuchs bethätigt dort insbesondere die Esche, und ihr sorgfältiger Anbau muß daher in jeder Hinsicht gerechtfertigt erscheinen; deßgleichen die Eiche. Eine auf dem dortigen, freilich äußerst triebfähigen Wald-(Marsch-)boden angelegte, mit Eschen bestellte Saatschule zog die Aufmerksamkeit der Versammlung ganz besonders auf sich, indem von den

Digitized by Google

gedrängt stehenden 1½ Jahr alten Pflanzen viele die Höhe von 4 bis 5 Fuß erreicht hatten.

Die Hauptwege, welche das Ganze zweckmäßig durchschneiden, sind mit Pappeln eingefaßt und überkiest; die Nebenwege, welche zugleich die Schlaglinien bilden, aber nicht und werden auf Gras benützt.

Die ganze Gesellschaft verließ ihren Versammlungsort von 1847 äußerst befriedigt.

Fürstlich Fürstenberg. Ober-Forstinspector Gebhardt.

Aus dem Canton Bern im März 1848.

(Das Gesetz zur Organisation der Staatsforstverwaltung im Canton Bern.)

Der Canton Bern, welcher in Folge Großrathsbeschlusses vom 24. November 1832 eine ziemlich zweckmäßige Forstorganisation besaß, die demselben durch die Bemühungen des verdienten Forstmeisters Kasthofer gegeben worden war, hat unterm 30. Juli 1847 eine neue Forstorganisation proclamirt, bevor man weiß, was das Forstgesetz (die Forstordnung) für Bestimmungen über die Staats-, Gemeinde- und Privatwaldungen feststellt! Letzteres wäre um so nöthiger gewesen, als nicht nur für den alten Cantonstheil eine alte nichtssagende Forstordnung vom Jahre 1786, für den Jura hingegen (neuer Cantonstheil) eine neuere Forstordnung von 1836 existirt, die meistens die Gemeindewaldungen betrifft, wiederum eine ganz besondere Forstorganisation über die Jura-Gemeindewälder in sich begreift, sofern solche durch Staatsforstbeamte ausgeübt wird.

Die letzthin erlassene Forstorganisation erstreckt sich zwar über den ganzen Canton, hätte aber statt des Titels: „Organisation der Forstverwaltung des Staats" die Bezeichnung tragen können: „Organisation der Verwaltung der Staatsdomänen;" denn die besprochene Organisation betrifft einzig die Liegenschaften des Staates in Haus, Land und Wald. Die Forstverwaltung eines Staates im Allgemeinen, worunter der Begriff von Beaufsichtigung der Forstpolizei in Gemeindewaldungen nicht auszuschließen sein wird, ist in der neuen Forstorganisation nicht inbegriffen, vielmehr die Bestimmung der Pflichten des Forstpersonals in Bezug auf allgemeine Forstpolizei nach Inhalt des § 12 des Gesetzes einer zu erlassenden „Forstordnung" vorbehalten.

Wir bedauern die beschränkte Auffassung des Gesichtspunktes einer Forstorganisation, wir bedauern ferner das schwankende System, welches in der ganzen Organisation hervorleuchtet, und wir bedauern daher den vorherrschenden Cantönligeist, statt der fehlenden Kraft, etwas ersprießliches Ganzes im Sinne eines erfreulichen Fortschrittes für den Gesammtcanton zu Tage gefördert erblicken zu müssen. Eine neue Forstorganisation hätte hauptsächlich folgende Punkte ins Auge fassen sollen, die jedenfalls das Vorausgehen eines zweckmäßigen Forstgesetzes für den ganzen Canton bedingen würde.

1) Festsetzung nur einer Art von Forstbeamten, nämlich Staatsforstbeamten, und nicht nebst diesen wiederum vom Staate aus besoldete und angestellte „Gemeindeforstbeamten" (Brigadiers forestiers), wie solche im Jura fortbestehen.

2) Festsetzung der Pflichten des Cantonsforstmeisters im Allgemeinen zwar, jedoch nicht so summarisch, als solche der § 3 des Organisationsgesetzes ausspricht; denn eine „Leitung der Forstwirthschaft" ist ein gar zu vager Begriff; es hätte z. B., ohne in Spezialitäten einzutreten, gesagt werden dürfen, daß die Bewirthschaftung der Waldungen nach forstlichen Betriebseinrichtungen geregelt und in dieser Beziehung die Nachhaltigkeit gesichert würde ꝛc. Allerdings scheint dergleichen mehr in eine Instruktion zu gehören; allein die Erfahrung hat gezeigt, wie wenig nach Erlassung eines einmal erschienenen Gesetzes solcher Instruktionen gedacht wird und wie ungern sich auch öfters die obersten Forstbeamten mit der Execution solcher Betriebsarbeiten befassen, besonders dann, wenn sie selbst nicht die Fähigkeit oder nicht hinlängliche Ausdauer besitzen, um mit Sachkenntniß eine solche Arbeit durchzuführen, derentwelcher sie etwa vor der obersten Landesbehörde Rechenschaft geben müßten; allein dieser Gefahr gedenken die obersten Chefs nicht, da dermalen in unserm Lande diejenigen Männer in der obersten Landesbehörde mangeln, welche hinlängliche Fachbildung hätten, um unsere Forstadministration gehörig zu würdigen und die Leiter des Forstwesens aus dem Schlafe zu wecken. In unserm bernischen Forstwesen liegt noch gar Vieles im Argen, und es fehlt, wenn auch durch einsichtige einzelne Forstbeamte mitunter Tüchtiges geleistet wird, dennoch an einem durchgreifenden Principe von Oben. Wenn auch unsere freie Presse die Gelegenheit gibt, Fragen, Andeutungen oder öffentliche Rügen in forstlicher Beziehung zu stellen, so wurden solche weder beachtet, noch berücksichtiget, oder gar mit Sachkenntniß öffentlich besprochen. In dieser Beziehung herrscht nur kleinliche und persönliche Auffassung. Dieser Zustand kann nicht frommen und muß den Mann vom Fach tief betrüben, und es ist nicht in Abrede zu stellen, daß, wenn auch schon mehreremale in Betreff des schweizerischen Forstvereins eines erfreulichen Zeichens reger Theilnahme am Forstwesen (in Ihrem geschätzten Blatte) Erwähnung geschehen ist, so ist dieses Wirken ohne den geringsten Einfluß auf die neue Forstorganisation geblieben. Während nun Bern mit seinen bedeutenden Waldungen, mit allen Hülfsmitteln zu einer guten Verwaltung der Wälder ausgerüstet wäre, bleibt derselbe hinter den Cantonen Zürich, Aargau und Waadt, ja sogar hinter Solothurn zurück.

3) Nach § 4 ist nicht einmal die Forstkreis-Eintheilung (Forstämter) definitiv bezeichnet worden. Jedenfalls hätten die Deputirten des Landes eine zweckmäßigere Eintheilung der Forstkreise berathen, als solche auf den höchst ungelegenen Vorschlag des mit der Lage der Wälder völlig unbekannten Forstmeisters angenommen worden ist. So z. B. muß der Oberförster von Burgdorf circa 8 Stunden weit in Wälder reisen, die dem Oberförster von Thun 2 Stunden nah gelegen sind, und der Oberförster von Thun reist 12 Stunden weit ins Saanenland; besser wurde für den Jura gesorgt, welcher Gebietstheil überhaupt seit Langem alle möglichen Vortheile genießt, ohne die Nachtheile zu tragen, welche die übrigen Theile treffen.

4) Ein fernerer Nachtheil ist darin zu erblicken, daß nach § 5 die Oberförster das um ihren Forstsitz liegende Revier selbst zu verwalten haben, während laut § 6 der Organisation allerdings ein Schritt vorwärts gethan worden ist, indem endlich die Unterförster nicht mehr zu Adjutanten der Oberförster herabgewürdigt, sondern denselbru ein eigentlicher Wirkungskreis in den Revieren

Digitized by Google

als Verwalter verliehen worden ist. Mit der Ertheilung eines besonderen Revieres an die Oberförster wollte man dieselben zu allen praktischen Arbeiten selbst thätig anhalten, man glaubte dieselben „volksthümlich“ (ein vielsagender Ausdruck in der Schweiz) zu erhalten, und dachte noch überdieß eine Ersparung von circa sieben Revieren zu bezwecken! Alle diese Beweggründe finde ich unerheblich, und hätte lieber die Reviere vermehrt, oder vergrößert, um dem Oberförster sich seinem eigentlichen Amte widmen zu lassen. Stellt man Oberförster an, die tüchtig sind, welche den rechten Sinn an ihrem Fache haben, so wird man sie zum Selbsthandanlegen nicht durch solche Bestimmungen zwingen müssen, ihren praktischen Werth oder Unwerth erkennen zu geben, sie werden es thun ohne Vorschrift; stellt man aber Leute als Oberförster an, die kaum tüchtige Unterförster sind, sieht man gar, was das Bedenklichste bei uns ist, auf politische Farbe und andere beim Forstmann wenig sagende, höchstens bei politischen Stellen einfließende Eigenschaften — dann sage ich, ein solcher Oberförster wird doch nichts Ersprießliches im praktischen Gebiete leisten, besonders wenn der oberste Centralbeamte selbst kein Hexenmeister, weder in praktischer noch in theoretischer Beziehung wäre, um die Oberförster, wie es sich gehörte, in ihrer Pflichterfüllung zu controliren, zumal jene Oberförster ja wiederum die Bannwarte (Forstwarte) unter sich haben, welchen sie jede ihnen unbeliebige Arbeit im Walde auftragen können.

5) Allein nicht nur die Forstkreise, sondern auch die Forstreviere haben nicht diejenige Eintheilung erhalten, welche der Sache frommt. — Hätte man die Forstbeamten in dieser Angelegenheit zusammenberufen und ihre Meinungen vernommen, es wäre eine solche Eintheilung gewiß zweckmäßiger ausgefallen; allein das that man nicht. — Man liebt zwar bei uns die Versammlungen, wenn es sich darum handelt, eine politische Tagesfrage im Sinn der Regierung auszulegen und darum zu petitioniren, nicht aber Versammlungen von Berufsgenossen zur Entwickelung z. B. forstlicher Grundsätze oder Ansichten über Organisation und Bezirkseintheilungen, schon darum, weil man in den grundsätzlichen Wirthschaftsmaßregeln Unpopularitäten wittert, welche man ängstlich befürchtet; — zudem haben die Beamten in dieser Beziehung eben so wenig Energie, sich frei und zum Besten der Sache auszusprechen, wie dieß noch dermalen bei Ihnen und überall der Fall sein wird, wo abhängige Beamte sind, die sich um so weniger zu ermannen erkühnen, wenn gerade zufällig ihre Stellen zugleich mit der Organisation in Frage gestellt werden, und von Oben herab mehr oder weniger indirekte Einschüchterungen stattfinden. Es ist aber überdieß die Uebertragung eines Reviers an einen Oberförster um so ungeeigneter, als diese meistens in der Eidgenossen-Armee als Offiziere eingetheilt, öfteren Abwesenheiten unterworfen sind, in welchem Falle dann kein tüchtiger Amtsverweser in der Person des nächsten Revierförsters funktioniren kann, ohne seinen Wohnsitz und mit diesem sein Revier, was sehr wichtig ist, zu verlassen. Die Regierung vom Jahr 1832 hatte diesem Umstand bessere Rechnung getragen.

6) Nach Inhalt des § 6 ist der Bannwarten-Hutsbezirkseintheilung nicht speziell gedacht. Es hätte doch vor Allem der Grundsatz in der Organisation aufgestellt werden sollen, daß die Hutbezirke, wo es die Lage erlaubt, concentrirt, und vorzüglich mit solchen Schutzindividuen besetzt werden sollen, welche den Bannwarten-Curs (in Lenzburg, Canton Aargau, ist nämlich eine solche für die Schweiz höchst wichtige Forst- und Bannwartenschule eröffnet) angehört und praktisch durchgemacht haben würden. Mittelst der Aufstellung eines solchen Grundsatzes wäre für unendlich bessere Waldwirthschaft, ferner für größere finanzielle Oekonomie gesorgt und endlich der erste Schritt zur gründlichen Besserung des Besoldungszustandes der Bannwarte gemacht worden; diese erhalten von 10 bis 500 Schweizer Franken Besoldung, und leisten daher wegen mangelhafter Kenntnisse zu wenig für ihren Gehalt, oder finden wegen unzureichender Besoldung kaum Zeit zum Forstdienst, geschweige zur Erwerbung einiger Kenntnisse. Man hat oft sagen hören, ein Bannwart bedürfe keiner forstlichen Kenntnisse, auch der praktischen nicht, da derselbe für den Forstschutz ausschließlich da sei. Ich kann mich mit dieser Behauptung nicht ganz befreunden, namentlich nicht in Betreff der Bannwarte über belastete Waldungen des Staates, in welchen die Forstbeamten gewöhnlich mit mißtrauischen Augen angesehen werden. Insbesondere ist jenes Raisonnement ganz verwerflich für die Gemeindebannwarte, denen öfters mehrere tausend Jucharten zur Hut und Verwaltung anvertraut sind. Die Regierungen nun, wenn sie die Kraft nicht in sich fühlen, Forstgesetze zu erlassen, die geeignet wären, dem Waldunwesen zu steuern, die Regierungen, welche die Volksthümlichkeit so weit getrieben wissen wollen, „daß man selbst in staatsrechtsamen Wäldern sich der forstlichen Anordnungen zum Nutzen und Frommen nachkommender Geschlechter — begeben hat,“ ich bemerke ausdrücklich, diese Regierungen sollten ganz besonders ein Augenmerk darauf richten, daß die Bannwarte eine einfache praktische Befähigung erlangen würden, um durch diese Organe den forstlichen Boden in den Gemeinden zu weiteren ersprießlichen Anordnungen in diesem Fache zuzubereiten. Kasthofer, der im eigenen Lande nur zu wenig Geltung hat, obgleich an Einsicht und Kenntnissen seinem Nachfolger weit überlegen, hat diesen Umstand wohl gewürdigt, und sein Lehrer im Wald, ein eigentliches Bannwarten- und Volksbuch, so wie sein daheriger Unterricht, der auswärts bessere Anerkennung gefunden hat, als im Heimathlande, wird dennoch lange in dankbarer Erinnerung des wissenschaftlichen Forstpublikums bleiben! Aber auch dem Canton Aargau, welcher mit dieser Bannwartenschule den schweren Anfang gemacht, und dem Vorstand der Forstschule selbst, dessen kurzes Wirken bereis mit so gutem Erfolge gekrönt ist (siehe Forst- und Jagd-Zeitung, Januarheft von 1848), wollen wir unsere Anerkennung nicht versagen. — Aber wo bleibt Bern, das reiche Bern, mächtig an Waldbesitzthum, reich an Geldmitteln, hat Bern etwa die vielbesprochene Forstschule ins Leben gerufen? Hat Bern von jener Förster- und Bannwartenschule allfällig Notiz genommen? Hat man je daran gedacht, einen einzigen Bannwarten einen zweimonatlichen Curs, auf die Culturen im Frühjahr und Herbst berechnet, mitmachen zu lassen? Mit Nichten! Bern, das große Viehprämien auswirft, gibt in Ansehung der Bildung seiner höchst ungebildeten Bannwarte (ehrenwerthe Individuen ausgenommen) keinen Kreuzer aus. Wenn die Regierung schon weiß, daß das Land reich an Waldungen ist, und daß richtige forstgemäße Behandlung der Wälder deren Reichthum und mannichfaltigen

Digitized by Google

anderweitigen Erwerb und Industrie mit der Zeit ums Doppelte fördern könnte, so fehlt doch ganz und gar die rechte Theilnahme hierfür sowohl, als die Energie des Wissens, sich den staatswirthschaftlichen Grundsätzen hinzugeben, auf denen die Forstwirthschaft ruhen sollte.

7) Nach dem § 8 sind die stufenweisen Prüfungen für jede Bekleidung einer Forststelle abgeschafft, und es wird fürohin nur ein Examen gefordert. Dagegen wäre wenig einzuwenden, wenn diese Prüfungen gehörig streng durchgeführt würden; allein was sind das für Examina, was ist das für eine Strenge! — Allerdings sind die Examina öffentlich, allein was gewährt diese Oeffentlichkeit, wenn die Fragen diktirt, die Antworten sämmtlich schriftlich abgegeben, und keine Examenarbeiten den Zuhörern zur Einsicht kommen? Das ist, meinen Begriffen zufolge, ein höchst beklagenswerthes Machwerk einer sogenannten öffentlich abzuhalten angekündigten Prüfung. Die Oeffentlichkeit soll die persönliche Parteilichkeit, welche stattfinden könnte, paralysiren; wenn aber nicht mündlich examinirt wird, so werden die Zuhörer in April geschickt, und dieß hat die dießjährige Direktion des Examens gethan. Früher war es denn doch anders gehalten; wie können auch zehn Forstkandidaten von einem Professor der Mathematik, einem der Naturgeschichte und zwei Forstmännern in einem einzigen Tage gründlich examinirt werden, besonders schriftlich? *) Was ist ein Forstexamen überhaupt, in welchem die Hauptfragen des Forstbetriebs übergangen werden, in welchem keine Forstinsekten, keine Hölzer, Samen, Zweige, keine Werkzeuge vorgewiesen werden, um deren Bedeutung durch die Eleven erklären zu lassen? Was will ein Forstexamen zu bedeuten haben, an welchem nach Einreichung der schriftlichen Arbeiten den Forstkandidaten Betriebsarbeiten, oder eigentlich bloß einfache Forstbeschreibungen über selbst zu wählende Waldbezirke, ohne weitere spezielle Aufsicht und ohne Zeitbestimmung, aufgetragen werden, wo somit der zu Examinirende Zeit und Gelegenheit findet, seine Arbeiten durch einen Andern machen zu lassen! — Im gleichen § ist für die nächsten drei Jahre dem Regierungsrathe die Wahl eines Forstbeamten ohne vorheriges Examen gestattet. Ich frage, kann das gut, kann es aufmunternd für Forstbeflissene sein, solche Ausnahmen zu gestatten, immer eine Hinterthüre für Begünstigte zu lassen, zumalen wir in der Schweiz tüchtige junge Forstleute haben, aber freilich nicht alle vom wünschbaren Farbenanstrich, nicht alle aus dem großen Canton Bern. Bei der großen politischen Umgestaltung, bei dem Ringen nach Freiheit im Canton Bern insbesondere, muß es auffallen, solche kleinliche Machinationen zu gewahren, die durchaus nicht zum Besten dienen können.

8) Nach den §§ 12 und 13 werden die Forstbeamten in Ansehung ihres Wirkungskreises im weiteren Sinn des Wortes auf das längst versprochene Forstgesetz und auf zu erlassende Instruktionen vertröstet. Wie oft und wie lange diese Vertröstungen noch angewandt werden, das ist unbekannt, aber so viel gewiß, daß solche wenigstens größtentheils seit 15 Jahren in Aussicht gestellt worden sind.

Zum Schlusse nun noch einige wenige Betrachtungen.

Die Halbheit der bernischen Forstorganisation rührt namentlich daher, daß einerseits die Regierung es nicht an der Zeit finden wollte, ein allgemeines Forstgesetz zu erlassen, sei es, daß sie den neuen Cantonstheil nicht außer den Bereich des bestehenden jurassischen Forstgesetzes stellen, und andererseits nicht den Muth dazu hatte, den alten Cantonstheil unter etwas beschränkendere Forstgesetze zu bringen, als die der jetzt daselbst bestehenden alten Forstordnung, die übrigens größtentheils nicht mehr exequirt wird. Allerdings ist es eine etwas kitzliche Aufgabe, in einer Republik ein annehmbares, zum Wohle der Nachkommenschaft und der Wälder wirkendes Forstgesetz zu erlassen; allein man muß es auch verstehen, ein solches unter keineswegs drückender Form aufzustellen; namentlich konnte man das jurassische, so zu sagen unausführbare Forstgesetz in einem allgemeinen Gesetze bedeutend moderiren, man konnte mehr durch Unterstützung und Erleichterung der Ausführung, als durch Strenge der Vorschriften in dem Gesetze ausrichten, den Gemeinden durch vom Staate besoldete Förster freundlich an die Hand gehen. War dagegen nach der Ansicht der Regierung beschränkende Waldbenutzung zum Vortheil der Nutznießer und waldbesitzenden Gemeinden nicht thunlich, so that man besser, sämmtliche bestehende Forstgesetze aufzuheben, da nichts Erbärmlicheres, nichts den Wirkungskreis eines Forstbeamten Hemmenderes erfunden werden kann, als bei jedem Schritt auf Gesetzesvorschriften zu stoßen, deren Handhabung unmöglich geworden ist. Allein nicht nur in dieser allgemeinen Bestimmung finde ich eine übermäßige Schwäche der Regierung, dieselbe that sich von jeher und auch in den letzten Zeiten kund, in Ansehung der forstlichen Administration der mit Berechtigungen belasteten Staatswaldungen. Man weiß, wie schwierig die Forstadministration unter dergleichen Verhältnissen arbeitet, und um wie viel schwieriger dieser Wirkungskreis in einem republikanischen Staate sich gestaltet, das können Sie sich denken. Es ist demnach so weit gekommen, daß in vielen dieser Rechtsamewaldungen, in welchen der Staat Obereigenthümer ist, der Forstmann sich so zu sagen nicht in die Wirthschaft einzumischen wagen darf, sondern höchstens als Controleur und Polizeibeamter ohne Unterstützung dasteht; in andern belasteten Waldungen ist die Emancipation der Rechtsamebesitzer so weit gegangen, daß ich keinem Förster rathen möchte, Stammholz mit dem obrigkeitlichen Waldhammer anzuzeichnen, so ferne ihm seine eigene Haut lieb ist. In andern Waldungen ist der Abgabesatz in keinem Verhältniß zur Produktion, noch zur vorhandenen Masse. Dort darf der Forstbeamte auf keine Reduktionen antragen, oder, wenn er es versucht, gelingt es ihm nur selten durchzudringen. An den meisten Orten jedoch wird planlos, und ohne für den Nachwuchs hinlänglich zu sorgen, ohne je forstlich zu berechnen, ob die jährlich zu beziehende Berechtigung nicht weit mehr als den Nachhalt consumire, darauf losgehauen. In keinem einzigen solchen Rechtsamebezirk besteht über die betreffende Waldung ein auf forstlicher Basis beruhender Betriebsplan! Welche Folgen nun mit der Zeit dieses gänzliche Aufgeben einer besseren Wirthschaftsordnung in diesen so bedeutenden, ihrer Devastation entgegengehenden Rechtsamewäldern nach sich ziehen muß,

*) Im Großherzogthum Hessen dauert die schriftliche Prüfung gewöhnlich vier Wochen. Hierzu kommt dann noch eine mündliche und weiter eine praktische im Walde. A. d. R.

Digitized by Google

und wie der Staat sowohl, wie die Nachkommenschaft der Berechtigten massenhaft um ihre Ansprüche kommen, ist wohl vorauszusehen, und um so mehr zu beklagen, als die Holzrechtabgaben in denselben sich größtentheils von Jahr zu Jahr erhöhen. Wie ist es möglich, frage ich, daß solcher Mißstand, durch welchen der Ruin dieser bei 70,000 Jucharten haltenden Staatsrechtsamewaldungen fortdauert, die Regierung nicht hat bewegen können, durch die Organisation und Erlaß eines Forstgesetzes radikale Abhülfe zu bieten? Welche ungeheuere Verantwortlichkeit laden sich jene auf, welche denjenigen Standpunkt im Staate einnehmen, um solchem National-Ruin Schranken zu setzen, und es dennoch nie an der Zeit finden können, solchen Krebsschaden zu heilen! Traurig, daß sie diesen Schaden nicht zu erkennen vermögen, noch hierfür verantwortlich gemacht werden. Alle sogenannten Rechtsamewälder gehören natürlich nicht unter die verwahrlosten, und es gibt einige wenige Forstbeamte, welche mit Eifer und Beharrlichkeit manches Gute und sogar Vorzügliche in dieser Beziehung von sich aus geleistet haben. — Eine Sache bleibt mir jedoch unerklärlich: Die frühere Regierung hat, wie mir scheint, im Gefühl des Unvermögens, „die Rechtsamewaldungen zweckmäßig verwalten zu lassen," und in der ferneren Aussicht, daß in manchen Bezirken, in Folge der vermehrten Berechtigung und Rechtsansprachen, die Holzabgaben so sehr steigen müssen, daß solche nicht nur den Ertrag für die Berechtigten kaum abgeben, sondern auch zu gleicher Zeit die Ansprüche des Staates als Obereigenthümer vereiteln werden, ein Gesetz „über die Befreiung der Waldungen von den auf ihnen haftenden Holznutzungen" am 22. Juni 1840 erlassen. Dieses und ein ähnliches über den Loskauf von Weidbienstbarkeiten vom 12. December 1839 waren im Hinblick auf die mit Servituten belasteten Staatswälder ein erfreuliches Erscheinen, wenn schon manche Fehlerhaftigkeit dieser Gesetze zu tadeln wäre. Demungeachtet hat der Staat noch kein einziges Rechtsameverhältniß durch die Gesetze ordnen lassen. Mit bedeutenden Schwierigkeiten kämpfend wurden zwar mehrere Befreiungen von Servituten freiwillig zu Stande gebracht, aber jedesmal nach einmal erfolgter Ankündigung des Gesetzes die Verhandlung nicht weiter fortgesetzt. Nicht nur dieses, sondern auch die Resultate der freiwilligen Unterhandlungen erfolgen seit der Anstellung des Cantonsforstmeisters in keiner Art, ja, es scheint ein vollkommener Winterschlaf sich dieses Wirkungskreises bemächtigt oder neuerdings Ideen hervorgerufen zu haben, welche diese dringenden Auseinandersetzungen nicht fördern werden, was immerhin für den Staat, wie für die Berechtigten im höchsten Grade beklagenswerth zu nennen ist. Ich habe von einem bernischen Forstmanne, welcher mit diesen Verhältnissen genau bekannt ist, eine annähernde Berechnung angeben hören, wonach, wenn im Jahre 1836 die Unterhandlungen ernsthaft betrieben worden wären, der Staat 10,000 Jucharten freier Domänenwaldungen an sich hätte ziehen können, — wenn dagegen die Abgaben sich vermehren und der Waldbestand ab-, der Frevel in gleichem Maaße zunehme, wie dieß in den letzten 10 Jahren der Fall gewesen, so werde der Staat nach den Bestimmungen des Gesetzes über die Befreiung von Servituten nicht nur weniger Waldungen, sondern nach einem Verlaufe von circa 21 Jahren — keinen Quadratfuß Waldung zu Handen nehmen können, und dennoch die Berechtigten zu wenig Holz in den ihnen total zu überlassenden Waldungen vorfinden! Ob es nun rathsam sei, das Staatsgut, welches in der Republik Aller Gut ist, auf solch leichtsinnige Art aufs Spiel zu setzen und den vollständigen Ruin der Rechtsamewaldungen hereinbrechen zu lassen, ohne schützende Maßnahmen vorzukehren, das ist eine Frage, deren Beantwortung ich jedem Staatswirth überlasse. Entweder hat der Staat ein Recht auf diejenigen Waldungen, welche mit Servituten belastet sind, sofern diese den Ertrag des Waldes nicht an und für sich consumiren, oder er hat kein solches; im letzten Falle wäre die Erlassung eines Liquidationsgesetzes überflüssig gewesen, und jedenfalls ein offenes Zugeständniß, gegenüber den Berechtigten, mittelst Erhaltung der ferner zu übenden Forstverwaltung, viel eher am Orte gewesen, als diejenige Haltung seitens der Regierung, welche seit einiger Zeit beurkundet wird. Da, wie es scheint, die oberste Forstbehörde keine Lust, noch Geschick in sich fühlt, diese verwickelten Verhältnisse in den belasteten Staatswäldern zu lösen, soll vielmehr auf Aufhebung des erwähnten Gesetzes angetragen, und die ganze Geschichte im alten Jammer der Verwüstung belassen werden, was im höchsten Grade zu bedauern und für den Staat, wie bemerkt, von nicht zu berechnendem Verluste sein würde. Dieser Ansicht entgegen, wäre unter einigen Abänderungen die Beibehaltung des Gesetzes wünschbar. So z. B. verdiente Berücksichtigung, daß die im Gesetze gestattete Detailvertheilung von Staatsrechtsamen und sonstigen gemeinschaftlich besessenen Waldungen entweder bedeutend beschränkt, oder total aufgehoben werden möchte. Ich kann Sie versichern, daß wir in der Schweiz überhaupt weder von Insekten noch von Sturmschaden bedeutenden Schaden erleiden, dagegen haben wir selbstangerichtete Verheerungen, die Vernachlässigung aller Polizeimaßregeln, z. B. im ebenen und Hügellande die Zerstückelung der Waldungen bei Waldtheilungen bis auf eine viertels Jucharte, und im Gebirge die kahle Abholzung bedeutender Waldflächen durch die Holzhändler! Es ist unwiderlegbar, daß sowohl die freie Holzausfuhr, als die freie Benutzung der Waldungen und die Auflösung gemeinschaftlichen Besitzthums und Benutzungsart große Vortheile gewährt; wenn man sie aber übertreibt und mißbraucht, so werden sie durch Nachtheile wieder aufgewogen. Die Schweiz, und vor Allem der Canton Bern, wird seiner Zeit, wenn es vielleicht zu spät ist, eine Lehre erhalten, die ihm theuer zu stehen kommt, und die noch jetzt weniger fühlbar gemacht werden könnte, wenn von Oben herab der Impuls stattfände, einem solchen Grundübel abzuhelfen, allein dazu kommt man vor wichtigeren Staatsgeschäften vor der Hand nicht.

(Der Raum dieses Hefts reicht nicht hin, hier die neue Forstorganisation des Cantons Bern folgen zu lassen.)

Digitized by Google

Notizen.

A. Waldbauschulen in Würtemberg.

Wenn es, abgesehen von ungünstigen natürlichen Ereignissen, deren Bewältigung nicht in menschlichen Kräften liegt, keinem Zweifel unterworfen ist, daß der Zustand unserer Forstcultur nicht überall dem Aufwand und der Mühe entspricht, welche von Seiten der Waldbesitzer seit Jahr und Tagen auf die Waldungen verwendet worden sind und noch jährlich verwendet werden, so drängt sich unwillkürlich die Frage auf, worin die Ursachen dieser ungünstigen und unerfreulichen Erscheinungen liegen?

Der Unterzeichnete, welcher auf Verlangen bereit ist, seine Ansichten und Behauptungen durch viele Beispiele aus der Wirklichkeit zu belegen, hat stets einen sehr wesentlichen Grund des öftern Mißlingens der Forstculturen darin gefunden, daß man diese nicht mit Umsicht, Sachkenntniß und Sorgfalt vollzogen hat, so daß in einem großen Theile des Landes nicht nur große Summen umsonst aufgewendet, sondern auch viele tausend Morgen Jahre lang ertraglos geblieben sind. Es ist zwar nicht zu verkennen, daß die allgemeinen Fortschritte in der Bodencultur ihre Wirkungen da und dort auch auf den Waldbau ausgedehnt und einen wohlthätigen Umschwung herbeigeführt haben; allein Jeder, der unsere Waldungen nicht bloß aus der Erzählung, sondern aus eigener Anschauung näher kennt, wird, auch ohne Forstmann zu sein, zugeben müssen, daß noch sehr viel zu thun übrig ist, und daß durch Aufforstung oder bessere Benutzung zahlloser kleinerer und größerer Waldplätze noch eine große Quelle zu Erhöhung unseres Privat- und Volkseinkommens aufgeschlossen werden kann, und, bei dem allgemeinen Drang zu Verbesserung unserer, auch der materiellen, Zustände nothwendig auch angeschlossen werden muß.

Der Frage, auf welche Weise dieses Ziel am frühesten und sichersten erreicht werden kann, hat mich schon seit längerer Zeit vielfach beschäftigt und ich darf, ohne unbescheiden oder absprechend zu sein und ohne irgend Jemand zu nahe zu treten, wohl behaupten, daß mir mein Beruf wie mein Interesse für die Sache seit Jahren vielfache Materialien zu Beurtheilung des Gegenstandes in die Hände geliefert haben.

Hiernach erkläre ich für dringend nothwendig, daß denjenigen Personen, welche über die Vollziehung der Culturen die unmittelbare Aufsicht führen, oder welche Andern als Vorarbeiter dienen sollen, die nöthigen Handgriffe durch tüchtige Einübung bei allen Arten von Saaten und Pflanzungen beigebracht, und daß diese Personen mit der zweckmäßigsten, genauesten und wohlfeilsten Behandlung der Culturen im Walde selbst bekannt gemacht werden.

Was, mit einem Worte gesagt, die Ackerbauschulen in der Landwirthschaft nur in größerem Maßstabe leisten, das sollte auch im rein praktischen Gebiete des Waldbaues zu erreichen gestrebt werden, und indem ich diese Ansicht hier ausspreche, kann ich nur wünschen, daß sie von Sachkundigen weiter geprüft, und daß ihr auch von Seiten der zuständigen Behörden im Interesse des öffentlichen Wohls die gebührende Aufmerksamkeit und Würdigung zu Theil werden möchte.

Vielleicht wäre Hohenheim geneigt, die Reihe seiner vortrefflichen Anstalten auch in der bezeichneten Richtung zu erweitern. Für die nächste Zeit aber und bis etwa die Staatsregierung den Gegenstand in die Hände genommen und zur Entscheidung geführt haben wird, bleibt die Aufgabe zu lösen, auf welche Art die als das wichtigste Bedürfniß erkannte praktische Unterweisung der Forstschutzdiener und Vorarbeiter, wenn auch nur als Versuch und nur als zum Theil ausreichend, in das Leben gerufen werden soll, und ich habe in dieser Beziehung gestrebt, vorläufig eine passende Gelegenheit zu eröffnen, und dadurch zugleich den mehreren gegen mich ausgesprochenen speciellen Wünschen einzelner größerer Waldbesitzer entgegen zu kommen.

Es gibt nämlich auf meine Veranlassung der Stadtförster Marz in Ellwangen mit bereitwilliger Zustimmung der städtischen Behörden und gegen eine bescheidene Belohnung jedes Jahr im Laufe der Monate April und October einer nicht zu großen Anzahl von Forstschutzdienern, Vorarbeitern, Culturaufsehern ꝛc., über die wichtigsten bei dem Forstculturbetrieb vorkommenden Geschäfte eine praktische Anleitung, wobei, um den Erfolg zu sichern, als Regel obenan steht, daß die Theilnehmer selbst Hand anlegen und sich in allen Handgriffen die erforderliche Gewandtheit und Sicherheit so vollständig wie möglich erwerben.

Ueber die Vertheilung der auf einen Monat berechneten praktischen Geschäfte, über die Benutzung einzelner Regentage theils durch Uebungen in den mit der Culturaufsicht verbundenen schriftlichen Arbeiten und einfachen Berechnungen, theils durch faßliche mündliche Unterhaltungen über das Culturwesen, liefert der angehängte, den hiesigen Localitäten angepaßte und an der Hand der Erfahrung allmählich zu verbessernde Plan nähere Auskunft.

Es ist im Interesse einer systematisch praktischen Entwicklung des Forstwesens nur zu wünschen, daß bis zu der Zeit, in welcher die angeregte Sache möglicherweise aus einem allgemeinen forstpolizeilichen Gesichtspunkt aufgefaßt und behandelt werden wird, auch an andern passenden Orten des Königreichs von tüchtigen Forstleuten ähnliche praktische Anstalten in das Leben gerufen werden, und daß namentlich auch recht viele Gemeinden Nutzen aus denselben ziehen.

Ellwangen, im Mai 1848. Gwinner.

Plan

zu praktischen Uebungen im Forstculturenwesen für Forstschutzdiener und Culturaufseher.

A. Vorbereitungen.

1) Erklärung der verschiedenen Bodenarten, soviel möglich mit praktischer Anschauung. — 2) a. Erklärung der einzelnen Culturmethoden und ihrer Anwendung auf die verschiedenen Bodenarten und Bodenüberzüge. b. Vorzeigung und Erklärung der Cultur-Instrumente. c. Erklärung der Anwendung derselben

Digitized by Google

bei den verschiedenen Culturmethoden. — 3) Rasenhauen, Methode des Trocknens und des Brennens von Rasenasche. — 4) Einsammlung der etwa reifenden Holzsamen. — 5) Aufbewahrung des Holzsamens nach den verschiedenen Methoden. — 6) Vorbereitung der einzelnen Bodenarten zu den verschiedenen Methoden der Herbst- und Frühjahrsculturen. — 7. Nivelliren und Entwässerungen.

B. Pflanzschulen.

1) Rajolen, Umzäunung, Vermessung und Eintheilung der Pflanzschulen, Zubereitung der Beete. — 2) Einsaat der einzelnen Holzsamengattungen nach verschiedenen Methoden. — 3) Versetzen der jungen Pflanzen in der Pflanzschule. — 4) Schneiden und Einsetzen der Stecklinge. — 5) Absenken. — 6) Pflege der Pflanzen jeder Art und Größe.

C. Saaten.

Ausführung von Voll-, Riefen-, Plätze- und Löchersaaten unter Anwendung der verschiedenen Cultur-Instrumente, auf verschiedenem Boden und Bodenzustand und bei allen wichtigeren Holzsamengattungen.

D. Pflanzungen.

1) Vorbereitungen zur Pflanzung. a. Ausheben, Transport und Beschneiden der Pflanzen jeder Art und Größe. — b. Bestimmung der Pflanzpunkte nach den verschiedenen Formen. — 2) Ausführung der wichtigsten Pflanz-Methoden nach den bei der Saat angegebenen Gesichtspunkten.

E. Benutzung der Zeit bei ungünstigem Wetter. 1) Lehre von den wichtigsten Holzarten nach ihrem Standort und Nutzen. — 2) Abfassung eines einfachen Culturkosten-Ueberschlags. — 3) Berechnung der zu einer Cultur erforderlichen Samen und Pflanzen.

F. An Sonn- und Feiertagen werden nach dem Gottesdienst Excursionen auf Culturplätze und Pflanzschulen gemacht.

Der Aufwand beträgt für einen Theilnehmer auf einen Monat an Kost, Logis mit Bett, und Honorar 25 Gulden.

B. Zum algebraischen Beweis der Behauptung, daß die Ertragsformel Hundeshagen's den Normalvorrath nie vollkommen herstelle.

Im November 1847 dieser Zeitschrift hat man die Richtigkeit der in neuerer Zeit vielseitig aufgestellten Behauptung: die Anzahl Jahre, in welcher die Ertragsformel Hundeshagen's den Normalvorrath herstelle, sei unendlich groß, oder die Zeit, binnen welcher die Formel den abnormen Vorrath zum normalen ausgleiche, sei unerreichbar — algebraisch zu beweisen versucht. Der Gegenstand ist von großer Wichtigkeit. Nicht leicht haben andere forstliche Gegenstände mehr als er das Interesse des denkenden Forstmanns erregt, und kaum ist über einen andern forsttaxatorischen Gegenstand öfter als über die Ertragsformel Hundeshagen's seit dem Erscheinen von dessen Forstabschätzung (1826) in der forstwissenschaftlichen Journalistik und den Besonderschriften über Waldertragsregelung verhandelt und abgeurtheilt worden. Aber immer nur oberflächlich, in der That ohne allen Grund, hat man sich bald für, bald gegen ihre Anwendung ausgesprochen; weßhalb ich mich veranlaßt fühle, den versuchten Beweis in dem Folgenden etwas näher zu beleuchten.

Derselbe ist auf die, Seite 437 des besagten Heftes von 1847 aufgestellte Gleichung:

$$N = \frac{\log.\,(Vp - Z) - \log.\,(vp - Z)}{\log.\,(1 - p)} + 1 \text{ *)}$$

basirt. Bei Entwickelung dieser Gleichung wurde, wie unten in der Note erwähnt, ganz allgemein ein bestimmter, seiner Größe nach fortwährend der nämliche bleibende Zuwachs unterstellt. Es kann nun $Z > Vp$, oder es kann $Z = Vp$, oder auch es kann $Z < Vp$ sein. In jedem dieser drei Hauptfälle kann nun wieder sein: $Z > vp$, oder $Z = vp$, oder $Z < vp$.

I. Betrachten wir den ersten Hauptfall, wo $Z > Vp$ ist, und setzen

1) $Z > Vp$, so werden in der Gleichung beide Unterschiede, $Vp - Z$ sowohl, als auch $vq - Z$, negativ, folglich ihre Logarithmen undenkbar (imaginär). Dieß ist jedoch, da log. $(vp - Z)$ von log. $(Vp - Z)$ subtrahirt werden soll, keineswegs ein Zeichen der Unmöglichkeit der Gleichung. Denn bezeichnen wir diese negativen Unterschiede respective durch $-x$ und $-y$, **) so nimmt sie folgende Gestalt an: $N = \frac{\log. - x - \log. - y}{\log.\,(1 - p)} + 1.$

Hieraus erhalten wir: $N = \frac{\log. x - \log. y}{\log.\,(1 - p)} + 1$, welche Gleichung unter gewissen Bedingungen allerdings möglich ist. In diesem ersten Hauptfalle, wo wir $Z > Vp$ und auch $Z > vp$ gesetzt haben, ist nämlich entweder $v > V$, oder $v = V$, oder $v < V$. Nehmen wir an:

a) $v > V$, dann wird in der letzten Gleichung offenbar log. $y <$ log. x, folglich der Quotient $\frac{\log. x - \log. y}{\log.\,(1 - p)}$ negativ, da log. $(1 - p)$ negativ ist; das heißt, die Gleichung oder der Werth von N ist unmöglich, es mag die Differenz log. $x -$ log. $y \lessgtr$ log. $(1 - p)$ sein. Ist sie kleiner, dann erscheint der Werth von N zwar positiv, aber in Form eines ächten Bruches, und wir können einem solchen Werthe — da man bei Entwickelung der Formel den Anfang der Berechnungszeit auf den Anfang des ersten Jahres derselben gesetzt hat — ebenso wenig Sinn beilegen, als den für die beiden andern Fälle sich ergebenden Resultaten, welche respective auf o und negative Ausdrücke führen. — Um hiervon völlige Gewißheit zu erhalten, gehe man nur auf die Ableitung der Gleichung: ***)

---

*) Worin N die Anzahl Jahre oder die Zeit, binnen welcher der Normalvorrath hergestellt sei, V den normalen und v den wirklichen Vorrath, Z einen bestimmten, seiner Größe nach unveränderlichen Zuwachs und p das Nutzungsprocent bezeichnet.

**) Auch im Folgenden werden wir die Differenzen $Vp - Z$ und $vp - Z$ jedesmal respective mit x und y bezeichnen.

***) Am Eingangs angeführten Orte dieser Zeitschrift.

Digitized by Google

$$N = \frac{\log.(Vp - Z) - \log.(vp - Z)}{\log.(1 - p)} + 1$$

zurück, und man wird auf der Stelle zur Ueberzeugung gelangen, daß, wenn $v > V$ und auch $Z > vp$ ist, der Vorrath in jedem folgenden Jahre nothwendig größer ausfallen muß, als im vorhergehenden, und daß darum die Gleichungen:

$$V = \frac{(vp - Z) \cdot (1 - p)^{N-1} + Z}{\log.(1 - p)} \text{ (A) und}$$

$$N = \frac{\log.(Vp - Z) - \log.(vp - Z)}{\log.(1 - p)} + 1 \text{ (B)}$$

unmöglich stattfinden können; d. h., daß der Werth von N nicht möglich ist. — Setzen wir nun

b) $v = V$, so wird $\log. x = \log. y$, und aus der Gleichung: $N = \frac{\log. x - \log. y}{\log.(1 - p)} + 1$ erhalten wir: $N = \frac{0}{\log.(1 - p)} + 1 = 1$; d. h., der Normalvorrath ist, der Masse nach, am Anfange des ersten Jahres der Berechnungs- (Ausgleichungs-) Zeit bereits vorhanden, welches mit der Voraussetzung in völliger Uebereinstimmung ist. Er ändert sich aber im vorliegenden Falle fortwährend durch die a. a. O. dieser Zeitschrift ausgeführte Rechnung dergestalt, daß er mit jedem folgenden Jahre größer wird, als im vorhergehenden, und daß darum auch jetzt die Gleichungen (A) und (B) unmöglich richtig sein können; d. h., daß unter diesen Voraussetzungen der Normalzustand unmöglich sich nach der Ertragsformel Hundeshagen's herbeiführen lasse. — Wir wollen nun auch setzen:

c) $v < V$. Dann wird offenbar $\log. y > \log. x$, und folglich dießmal der Werth von N wirklich möglich. Es wird nämlich in diesem Falle der Ausdruck $\log. x - \log. y$ negativ, und da auch $\log.(1 - p)$ negativ ist, so wird der Quotient $\frac{\log. x - \log. y}{\log.(1 - p)}$ positiv; woraus die Möglichkeit der Gleichung: $N = \frac{\log. x - \log. y}{\log.(1 - p)} + 1$ ohne Weiteres folgt. Der Normalvorrath der Masse nach, nicht aber auch zugleich seinem ganz geregelten Zustande nach, wird also nach der für N sich ergebenden Anzahl Jahre hergestellt sein. — Setzen wir im ersten Hauptfalle nun auch

2) $Z = vp$, so erhalten wir statt der ursprünglichen, der ganzen Untersuchung zu Grunde liegenden Gleichung, die folgenden:

$$N = \frac{\log. - x - \log. o}{\log.(1 - p)} + 1,$$

$$\text{oder } N = \frac{\log. \frac{-x}{o}}{\log.(1 - p)} + 1 = \frac{\log. - \infty}{\log.(1 - p)} + 1,$$

$$\text{oder } N = \frac{\log. - x - (-\infty)}{\log.(1 - p)} + 1 = \frac{\log. - x + \infty}{\log.(1 - p)} + 1.$$

Jede dieser Gleichungen enthält einen Widerspruch; mithin ist der Werth von N jetzt wieder unmöglich. — Für den Fall endlich, daß

3) $Z < vp$ ist, bleibt $\log.(Vp - Z)$ imaginär; folglich ist der Werth von N auch dießmal nicht möglich.

*) Vergleiche Seite 437 des Novemberheftes dieser Zeitschrift von 1847.

II. Nehmen wir im zweiten Hauptfalle, wo $Z = Vp$ ist, wieder an, es sei

1) $Z > vp$, so erhalten wir: $N = \frac{\log. o - \log. - y}{\log.(1 - p)} + 1$,

$$\text{oder } N = \frac{- \infty - \log. - y}{\log.(1 - p)} + 1, \text{ oder } N = \frac{\log. \frac{o}{-y}}{\log.(1 - p)} + 1 = \frac{\log. - o}{\log.(1 - p)} + 1;$$

woraus wiederum folgt, daß N unmöglich aus den Bedingungen der Aufgabe sich bestimmen lasse.

2) Ist $Z = vp$, dann wird $N = \frac{\log. o - \log. o}{\log.(1 - p)} + 1 = \frac{0}{\log.(1 - p)} + 1 = 1$; d. h., der Normalvorrath ist am Anfange des ersten Jahres der Berechnungszeit bereits vorhanden, welches mit den Bedingungen wiederum in völliger Uebereinstimmung ist; vergleiche I. 2. Denn ist $Z = Vp$ und auch $Z = vp$, so ist auch $Vp = vp$; d. i. $V = v$. Aber er wird auch bei fortgesetzter Rechnung nach der Ertragsformel Hundeshagen's, da der Voraussetzung gemäß beständig $Z = Vp =$ normal ist, seiner Größe nach allemal am Anfange eines jeden folgenden Jahres der Berechnungszeit durch den jährlichen Zuwachs wieder hergestellt sein. Dieß läßt sich ebenwohl durch die Gleichung: $N = \frac{\log. o - \log. o}{\log.(1 - p)} + 1$ nachweisen, sobald der Ausdruck rechts des Gleichheits-Zeichens auf die Form: $N = \frac{\log. \frac{0}{0}}{\log.(1 - p)} + 1$ gebracht wird. Denn $\frac{0}{0}$ kann hier sowohl jede mögliche ganze, als auch jede mögliche gebrochene Zahl vorstellen. Denken wir uns deßhalb statt $\frac{0}{0}$ nach und nach immer kleinere Brüche gesetzt, welche aber alle kleiner als $1 - p$ sind, und deren Logarithmen zugleich die Eigenschaft haben, allemal eine ganze Zahl zum Vorschein zu bringen, wenn man sie nach einander durch $\log.(1 - p)$ dividirt; so wird der Quotient $\frac{\log. \frac{0}{0}}{\log.(1 - p)}$ immer größer und jedesmal positiv ausfallen, d. h., N erhält dann jeden möglichen absoluten ganzen Zahlenwerth. Setzen wir dann auch statt $\frac{0}{0}$ nach und nach alle denkbaren Zahlen in die Gleichung, welche alle größer als $1 - p$ sind, und deren Logarithmen ebenwohl zugleich jene Eigenschaft besitzen; so erhalten wir für N alle möglichen negativen ganzen Zahlenwerthe. Wir mögen also, will uns dieß sagen, die Rechnung mittelst der Formel zuerst durch Multiplication, Subtraction und Addition bis ins Unendliche vorwärts, und dann auch bis ins Unendliche rückwärts, respective durch die entgegengesetzten Rechnungen, fortsetzen: es wird allemal am Anfang eines jeden folgenden Jahres der Berechnungszeit der Normalvorrath seiner Größe nach wieder hergestellt sein. —

3) Setzen wir $Z < vp$, so ist $N = \frac{\log. o - \log. y}{\log.(1 - p)} + 1 = \frac{- \infty}{\log.(1 - p)} + 1 = \infty$, da $\log.(1 - p)$ jederzeit negativ ist. Es leistet also kein Werth von N, mag er auch noch

Digitized by Google

so groß angenommen werden, der Gleichung ein Genüge; d. h., N ist auch dießmal unbestimmbar. —

III. Im dritten Hauptfalle, wo $Z < Vp$ ist, wollen wir wieder annehmen, es sei

1) $Z > vp$. Dann erhalten wir: $N = \frac{\log. x - \log. - y}{\log. (1 - p)} + 1$, und die Unmöglichkeit des Werthes von N fällt sofort in die Augen.

2) Wenn wir nun auch $Z = vp$ setzen, so wird $N = \frac{\log. x - \log. o}{\log. (1 - p)} + 1 = \frac{\log. x - (-\infty)}{\log. (1 - p)} + 1 = -\infty$; d. h., der Werth von N ist wiederum unmöglich. —

3) Setzen wir endlich $Z < vp$, so erhalten wir: $N = \frac{\log. x - \log. y}{\log. (1 - p)} + 1$, und es kann nun wieder sein: entweder $v > V$, oder $v = V$, oder auch $v < V$. Ist

a) $y > V$, so ist offenbar auch $\log. y > \log. x$, und darum die Differenz $\log. x - \log. y$ negativ; mithin der Quotient $\frac{\log. x - \log. y}{\log. (1 - p)}$ positiv; woraus die Möglichkeit der Gleichung, d. i. die Möglichkeit des Werthes von N ohne Weiteres folgt (vergleiche I. 1. c). Wird

b) $v = V$ gesetzt, dann wird $\log. y = \log. x$, und wir stoßen so wieder auf die unter I. 1. b. aufgestellte Gleichung: $N = \frac{o}{\log. (1 - p)} + 1 = 1$. Wir wollen nun endlich auch setzen:

c) $v < V$. In diesem Falle wird offenbar $\log. y < \log. x$; folglich der Quotient $\frac{\log. x - \log. y}{\log. (1 - p)}$ negativ; d. h., der Werth von N ist unmöglich, es mag die Differenz $\log. x - \log. y \gtreqless \log. (1 - p)$ sein (vergleiche hiermit den Fall unter I. 1. a). —

Aus diesen Betrachtungen, welchen überall die Bedingung zu Grunde liegt, daß der zu Anfang der Berechnungszeit gerade vorhandene Zuwachs fortwährend seiner Größe nach der nämliche verbleibe, während doch die Anwendung der Ertragsformel Hundeshagen's diese Voraussetzung nur für den einzigen Fall gelten läßt, daß der ganz geregelte Nachhaltsbetrieb (der Normalzustand) beim Beginn der Berechnungszeit bereits vorhanden ist *) — wird sich ohne Weiteres ergeben: einmal, wie mangelhaft der Gegenstand a. a. O. dieser Zeitschrift (wo man sogar $\log. o = \infty$ gesetzt hat!! —), sowie Seite 220 der Waldertragsregelung von Heyer, verhandelt worden ist, und zum andern, wie wenig die Behauptung, daß die Anzahl Jahre, binnen welcher die Formel den Normalvorrath herstelle, unendlich groß sei, sich hiernach bestätigt. —

Wie dergleichen so häufig, selbst in die neuesten Forstschriften sich eingeschlichenen und deren Verunstaltung herbeigeführten Verstöße gegen die einfachsten Sätze der Zahlentheorie sich mit der ziemlich allgemein gewordenen Ansicht, es habe sich in unsere Wissenschaft bereits schon viel zu viel Mathematik eingedrängt, vereinbaren lassen, ist in der That schwer zu begreifen. Den Naturwissenschaften, heißt es, hat man sich vorzugsweise zuzuwenden; sie, nicht die mathematischen, sind die Basis der Walderziehung; mittelst Differential- und Integralformeln lassen sich keine Wälder erziehen; und dergl. mehr. Das ist zum Theil ganz richtig; aber man übersieht jedenfalls dabei: erstens, daß ein fruchtbares Studium der Naturwissenschaften, ohne im Besitze gründlicher und ziemlich umfassender mathematischer Kenntnisse zu sein, offenbar unmöglich ist, und zum andern, daß — wozu namentlich die neueste forstliche Literatur eine Menge Belege gibt — selbst mancher Forstschriftsteller, geschweige denn das forstliche Publikum im Allgemeinen, es so weit noch nicht gebracht hat, die einfachsten forstlichen Gegenstände mathematischer Natur, deren es doch gewiß nicht wenige gibt, ihrem ganzen Wesen nach immer richtig zu erfassen und sie jederzeit in völliger Begründung sich und Andern hell und klar vor die Augen zu führen. —

Wenden wir uns nach dieser Abschweifung wieder zur Formel. Wir wollen derselben hier nicht etwa das Wort geredet haben; im Gegentheil, wir wollen in Folgendem ihre Verwerflichkeit zu begründen suchen. Unsere Absicht war vielmehr, im Vorigen überzeugend nachzuweisen, daß die in Frage stehende Behauptung um so mehr eine falsche sei, als wir selbst nur bei einem einzigen der vorn untersuchten dreizehn Fälle (bei dem Fall unter II. 3.) den Werth von $N = \infty$ gefunden haben, daß dieselbe auf Voraussetzungen sich stützt, welche mit der Anwendung der Formel auf Fälle der Wirklichkeit in direktem Widerspruche stehen. —

Nähme der durch Anwendung der Formel auf einen noch ungeregelten Waldzustand sich beständig verändernde Zuwachs nach einem gewissen Gesetze respective zu oder ab, und ließe sich ein solches Gesetz von vornherein, am Anfange der Berechnungszeit, mit Sicherheit bestimmen: dann würden wir offenbar auch im Stande sein, die Zeit, binnen welcher der Normalvorrath, beziehungsweise der Normalzustand, für einen gegebenen Fall herbeigeführt sei, jederzeit mit Bestimmtheit im Voraus anzugeben. So lange wir aber die Ueberzeugung haben, daß die Anwendung der Formel ein solches Gesetz der Zu-, respective der Abnahme

*) Wir müssen allerdings auch jene Fälle unter I. 1. b., unter I. 1. c., unter III. 3. a. und unter III. 3. b. hier ausschließen; da sie bloß die Zeit bestimmen, nach welcher der Normalvorrath seiner Größe nach, nicht aber auch zugleich binnen welcher er seinem ganz geregelten Zustande nach, hergestellt sein wird. Denn mit der Fortsetzung der Rechnung ändert sich fortwährend der Vorrath, so nämlich, daß der endlich herbeigeführte Normalvorrath durch fortgesetzte Anwendung der Formel und immer unter Beibehaltung der Voraussetzung, daß der Zuwachs jederzeit der nämliche verbleibe, nothwendig fortwährend zu- oder abnehmen muß, je nachdem $Z \gtreqless vp$ ist. — Selbst den Fall unter II. 2. müssen wir herausheben; da wir uns recht gut das Vorhandensein des Normalvorraths, seiner Größe nach, und auch des Normalzuwachses, auf kurze Zeit neben einem übrigens noch ganz ungeregelten Betriebe denken können.

Digitized by Google

$$N = \frac{\log.(Vp - Z) - \log.(vp - Z)}{\log.(1 - p)} + 1$$

zurück, und man wird auf der Stelle zur Ueberzeugung gelangen, daß, wenn $v > V$ und auch $Z > vp$ ist, der Vorrath in jedem folgenden Jahre nothwendig größer ausfallen muß, als im vorhergehenden, und daß darum die Gleichungen:

$$V = \frac{(vp - Z).(1 - p)^{N-1} + Z}{\log.(1 - p)} \text{ (A) und}$$

$$N = \frac{\log.(Vp - Z) - \log.(vp - Z)}{\log.(1 - p)} + 1 \text{ (B)}$$

unmöglich stattfinden können; d. h., daß der Werth von N nicht möglich ist. — Setzen wir nun

b) $v = V$, so wird $\log. x = \log. y$, und aus der Gleichung: $N = \frac{\log. x - \log. y}{\log.(1 - p)} + 1$ erhalten wir: $N = \frac{0}{\log.(1 - p)} + 1 = 1$; d. h., der Normalvorrath ist, der Masse nach, am Anfange des ersten Jahres der Berechnungs- (Ausgleichungs-) Zeit bereits vorhanden, welches mit der Voraussetzung in völliger Uebereinstimmung ist. Er ändert sich aber im vorliegenden Falle fortwährend durch die a. a. O. dieser Zeitschrift ausgeführte Rechnung dergestalt, daß er mit jedem folgenden Jahre größer wird, als im vorhergehenden, und daß darum auch jetzt die Gleichungen (A) und (B) unmöglich richtig sein können; d. h., daß unter diesen Voraussetzungen der Normalzustand unmöglich sich nach der Ertragsformel Hundeshagen's herbeiführen lasse. — Wir wollen nun auch setzen:

c) $v < V$. Dann wird offenbar $\log. y > \log. x$, und folglich dießmal der Werth von N wirklich möglich. Es wird nämlich in diesem Falle der Ausdruck $\log. x - \log. y$ negativ, und da auch $\log.(1 - p)$ negativ ist, so wird der Quotient $\frac{\log. x - \log. y}{\log.(1 - p)}$ positiv; woraus die Möglichkeit der Gleichung: $N = \frac{\log. x - \log. y}{\log.(1 - p)} + 1$ ohne Weiteres folgt. Der Normalvorrath der Masse nach, nicht aber auch zugleich seinem ganz geregelten Zustande nach, wird also nach der für N sich ergebenden Anzahl Jahre hergestellt sein. — Setzen wir im ersten Hauptfalle nun auch

2) $Z = vp$, so erhalten wir statt der ursprünglichen, der ganzen Untersuchung zu Grunde liegenden Gleichung, die folgenden:

$$N = \frac{\log. - x - \log. o}{\log.(1 - p)} + 1,$$

oder $N = \frac{\log. \frac{-x}{o}}{\log.(1 - p)} + 1 = \frac{\log. - \infty}{\log.(1 - p)} + 1,$

oder $N = \frac{\log. - x - (-\infty)}{\log.(1 - p)} + 1 = \frac{\log. - x + \infty}{\log.(1 - p)} + 1.$

Jede dieser Gleichungen enthält einen Widerspruch; mithin ist der Werth von N jetzt wieder unmöglich. — Für den Fall endlich, daß

3) $Z < vp$ ist, bleibt $\log.(Vp - Z)$ imaginär; folglich ist der Werth von N auch dießmal nicht möglich.

*) Vergleiche Seite 437 des Novemberheftes dieser Zeitschrift von 1847.

II. Nehmen wir im zweiten Hauptfalle, wo $Z = Vp$ ist, wieder an, es sei

1) $Z > vp$, so erhalten wir: $N = \frac{\log. o - \log. - y}{\log.(1 - p)} + 1$, oder $N = \frac{-\infty - \log. - y}{\log.(1 - p)} + 1$, oder $N = \frac{\log. \frac{o}{-y}}{\log.(1 - p)} + 1 = \frac{\log. - o}{\log.(1 - p)} + 1$; woraus wiederum folgt, daß N unmöglich aus den Bedingungen der Aufgabe sich bestimmen *lasse*.

2) Ist $Z = vp$, dann wird $N = \frac{\log. o - \log. o}{\log.(1 - p)} + 1 = \frac{o}{\log.(1 - p)} + 1 = 1$; d. h., der Normalvorrath ist am Anfange des ersten Jahres der Berechnungszeit bereits vorhanden, welches mit den Bedingungen wiederum in völliger Uebereinstimmung ist; vergleiche I. 2. Denn ist $Z = Vp$ und auch $Z = vp$, so ist auch $Vp = vp$; d. i. $V = v$. Aber er wird auch bei fortgesetzter Rechnung nach der Ertragsformel Hundeshagen's, da der Voraussetzung gemäß beständig $Z = Vp =$ normal ist, seiner Größe nach allemal am Anfange eines jeden folgenden Jahres der Berechnungszeit durch den jährlichen Zuwachs wieder hergestellt sein. Dieß läßt sich ebenwohl durch die Gleichung: $N = \frac{\log. o - \log. o}{\log.(1 - p)} + 1$ nachweisen, sobald der Ausdruck rechts des Gleichheits-Zeichens auf die Form: $N = \frac{\log. \frac{o}{o}}{\log.(1 - p)} + 1$ gebracht wird. Denn $\frac{o}{o}$ kann hier sowohl jede mögliche ganze, als auch jede mögliche gebrochene Zahl vorstellen. Denken wir uns deßhalb statt $\frac{o}{o}$ nach und nach immer kleinere Brüche gesetzt, welche aber alle kleiner als $1 - p$ sind, und deren Logarithmen zugleich die Eigenschaft haben, allemal eine ganze Zahl zum Vorschein zu bringen, wenn man sie nach einander durch $\log.(1 - p)$ dividirt; so wird der Quotient $\frac{\log. \frac{o}{o}}{\log.(1 - p)}$ immer größer und jedesmal positiv ausfallen, d. h., N erhält dann jeden möglichen absoluten ganzen Zahlenwerth. Setzen wir dann auch statt $\frac{o}{o}$ nach und nach alle denkbaren Zahlen in die Gleichung, welche alle größer als $1 - p$ sind, und deren Logarithmen ebenwohl zugleich jene Eigenschaft besitzen; so erhalten wir für N alle möglichen negativen ganzen Zahlenwerthe. Wir mögen also, will uns dieß sagen, die Rechnung mittelst der Formel zuerst durch Multiplication, Subtraction und Addition bis ins Unendliche vorwärts, und dann auch bis ins Unendliche rückwärts, respective durch die entgegengesetzten Rechnungen, fortsetzen: es wird allemal am Anfang eines jeden folgenden Jahres der Berechnungszeit der Normalvorrath seiner Größe nach wieder hergestellt sein. —

3) Setzen wir $Z < vp$, so ist $N = \frac{\log. o - \log. y}{\log.(1 - p)} + 1 = \frac{-\infty}{\log.(1 - p)} + 1 = \infty$, da $\log.(1 - p)$ jederzeit negativ ist. Es leistet also kein Werth von N, mag er auch noch

Digitized by Google

so groß angenommen werden, der Gleichung ein Genüge; d. h., N ist auch dießmal unbestimmbar. —

III. Im dritten Hauptfalle, wo $Z < Vp$ ist, wollen wir wieder annehmen, es sei

1) $Z > vp$. Dann erhalten wir: $N = \frac{\log. x - \log. - y}{\log. (1 - p)} + 1$, und die Unmöglichkeit des Werthes von N fällt sofort in die Augen.

2) Wenn wir nun auch $Z = vp$ setzen, so wird $N = \frac{\log. x - \log. o}{\log. (1 - p)} + 1 = \frac{\log. x - (-\infty)}{\log. (1 - p)} + 1 = -\infty$; d. h., der Werth von N ist wiederum unmöglich. —

3) Setzen wir endlich $Z < vp$, so erhalten wir: $N = \frac{\log. x - \log. y}{\log. (1 - p)} + 1$, und es kann nun wieder sein: entweder $v > V$, oder $v = V$, oder auch $v < V$. Ist

a) $y > V$, so ist offenbar auch $\log. y > \log. x$, und darum die Differenz $\log. x - \log. y$ negativ; mithin der Quotient $\frac{\log. x - \log. y}{\log. (1 - p)}$ positiv; woraus die Möglichkeit der Gleichung, d. i. die Möglichkeit des Werthes von N ohne Weiteres folgt (vergleiche I. 1. c). Wird

b) $v = V$ gesetzt, dann wird $\log. y = \log. x$, und wir stoßen so wieder auf die unter I. 1. b. aufgestellte Gleichung: $N = \frac{o}{\log. (1 - p)} + 1 = 1$. Wir wollen nun endlich auch setzen:

c) $v < V$. In diesem Falle wird offenbar $\log. y < \log. x$; folglich der Quotient $\frac{\log. x - \log. y}{\log. (1 - p)}$ negativ; d. h., der Werth von N ist unmöglich, es mag die Differenz $\log. x - \log. y \gtreqless \log. (1 - p)$ sein (vergleiche hiermit den Fall unter I. 1. a). —

Aus diesen Betrachtungen, welchen überall die Bedingung zu Grunde liegt, daß der zu Anfang der Berechnungszeit gerade vorhandene Zuwachs fortwährend seiner Größe nach der nämliche verbleibe, während doch die Anwendung der Ertragsformel Hundeshagen's diese Voraussetzung nur für den einzigen Fall gelten läßt, daß der ganz geregelte Nachhaltsbetrieb (der Normalzustand) beim Beginn der Berechnungszeit bereits vorhanden ist *) — wird sich ohne Weiteres ergeben: einmal, wie mangelhaft der Gegenstand a. a. O. dieser Zeitschrift (wo man sogar $\log. o = \infty$ gesetzt hat!! —), sowie Seite 220 der Waldertragsregelung von Heyer, verhandelt worden ist, und zum andern, wie wenig die Behauptung, daß die Anzahl Jahre, binnen welcher die Formel den Normalvorrath herstelle, unendlich groß sei, sich hiernach bestätigt. —

Wie dergleichen so häufig, selbst in die neuesten Forstschriften sich eingeschlichenen und deren Verunstaltung herbeigeführten Verstöße gegen die einfachsten Sätze der Zahlentheorie sich mit der ziemlich allgemein gewordenen Ansicht, es habe sich in unsere Wissenschaft bereits schon viel zu viel Mathematik eingedrängt, vereinbaren lassen, ist in der That schwer zu begreifen. Den Naturwissenschaften, heißt es, hat man sich vorzugsweise zuzuwenden; sie, nicht die mathematischen, sind die Basis der Walderziehung; mittelst Differential- und Integralformeln lassen sich keine Wälder erziehen; und dergl. mehr. Das ist zum Theil ganz richtig; aber man übersieht jedenfalls dabei: erstens, daß ein fruchtbares Studium der Naturwissenschaften, ohne im Besitze gründlicher und ziemlich umfassender mathematischer Kenntnisse zu sein, offenbar unmöglich ist, und zum andern, daß — wozu namentlich die neueste forstliche Literatur eine Menge Belege gibt — selbst mancher Forstschriftsteller, geschweige denn das forstliche Publikum im Allgemeinen, es so weit noch nicht gebracht hat, die einfachsten forstlichen Gegenstände mathematischer Natur, deren es doch gewiß nicht wenige gibt, ihrem ganzen Wesen nach immer richtig zu erfassen und sie jederzeit in völliger Begründung sich und Andern hell und klar vor die Augen zu führen. —

Wenden wir uns nach dieser Abschweifung wieder zur Formel. Wir wollen derselben hier nicht etwa das Wort geredet haben; im Gegentheil, wir wollen in Folgendem ihre Verwerflichkeit zu begründen suchen. Unsere Absicht war vielmehr, im Vorigen überzeugend nachzuweisen, daß die in Frage stehende Behauptung um so mehr eine falsche sei, als wir selbst nur bei einem einzigen der vorn untersuchten dreizehn Fälle (bei dem Fall unter II. 3.) den Werth von $N = \infty$ gefunden haben, daß dieselbe auf Voraussetzungen sich stützt, welche mit der Anwendung der Formel auf Fälle der Wirklichkeit in direktem Widerspruche stehen. —

Nähme der durch Anwendung der Formel auf einen noch ungeregelten Waldzustand sich beständig verändernde Zuwachs nach einem gewissen Gesetze respective zu oder ab, und ließe sich ein solches Gesetz von vornherein, am Anfange der Berechnungszeit, mit Sicherheit bestimmen: dann würden wir offenbar auch im Stande sein, die Zeit, binnen welcher der Normalvorrath, beziehungsweise der Normalzustand, für einen gegebenen Fall herbeigeführt sei, jederzeit mit Bestimmtheit im Voraus anzugeben. So lange wir aber die Ueberzeugung haben, daß die Anwendung der Formel ein solches Gesetz der Zu-, respective der Abnahme

*) Wir müssen allerdings auch jene Fälle unter I. 1. b., unter I. 1. c., unter III. 3. a. und unter III. 3. b. hier ausschließen; da sie bloß die Zeit bestimmen, nach welcher der Normalvorrath seiner Größe nach, nicht aber auch zugleich binnen welcher er seinem ganz geregelten Zustande nach, hergestellt sein wird. Denn mit der Fortsetzung der Rechnung ändert sich fortwährend der Vorrath, so nämlich, daß der endlich herbeigeführte Normalvorrath durch fortgesetzte Anwendung der Formel und immer unter Beibehaltung der Voraussetzung, daß der Zuwachs jederzeit der nämliche verbleibe, nothwendig fortwährend zu- oder abnehmen muß, je nachdem $Z \gtreqless vp$ ist. — Selbst den Fall unter II. 2. müssen wir herausheben; da wir uns recht gut das Vorhandensein des Normalvorraths, seiner Größe nach, und auch des Normalzuwachses, auf kurze Zeit neben einem übrigens noch ganz ungeregelten Betriebe denken können.

Digitized by Google

des Zuwachses nicht bestehen läßt, so lange nämlich die Unmöglichkeit der Bestimmung der in der Gleichung

$$N = v(1-p)^{N-1} + Z(1-p)^{N-2} + Z_1(1-p)^{N-3} + Z_2(1-p)^{N-4} \ldots\ldots + Z_{n-3}(1-p) + Z_{n-2}$$

enthaltenen verschiedenen Factoren Z, Z_1, Z_2, ... Z_{n-3} und Z_{n-2} klar vor Augen liegt: so lange bleibt die Bestimmung der Zeit der Herbeiführung des Normalvorraths, beziehungsweise des Normalzustandes unmöglich, und allein schon dieserhalb dürfte auch so lange die Anwendung der Formel der Sicherheit wegen jedenfalls verwerflich bleiben. Die Gründe zu ihrer völligen Verwerflichkeit werden sich aus dem Folgenden entnehmen lassen.

Die Formel kann allerdings, je nach Umständen, früher oder später zum Normalvorrath, der Masse nach, führen, aber gewöhnlich erst auf Umwegen, und zum völligen Normalzustande jedenfalls nur unter sehr günstig zusammentreffenden Verhältnissen und dann in der Regel in sehr entfernter Zeit; wovon wir uns durch Betrachtung der am häufigsten in der Wirklichkeit vorkommenden Fälle leicht überzeugen können.

A. Ist $v > V$, und ist in diesem ersten Hauptfalle

1) der wirklich vorhandene Zuwachs (Z) größer als der normale (Z'), dann kann sein: $Z > vp$, oder $Z = vp$, oder $Z < vp$. Es sei nun

a) $Z > vp$. In diesem Falle wird durch Anwendung der Formel v so lange nach und nach immer noch größer, als Z nicht gleich oder kleiner als vp *) geworden ist. Von da ab aber, wo endlich durch veränderte Waldbestandsverhältnisse Z kleiner ausfällt, als vp, wird auch zugleich v nach und nach immer kleiner und kann nun sehr bald gleich V werden, wenn nicht etwa, wie das allerdings möglich ist, Z schon vor Erreichung des Normalvorrathes eine Zeitlang wieder größer als vp oder gleich vp wird. — Wir ersehen hieraus, auf welchen Umwegen der Normalvorrath sich wohl herstellen kann, sowie, welchen Zufälligkeiten die Herbeiführung desselben unterworfen ist; aber wann der ganz geregelte Nachhaltsbetrieb, der Normalzustand, eintreten wird, ist nicht abzusehen; da durch fortgesetzte Anwendung der Formel, nach dem Eintritt des Normalvorrathes, die Zuwachsverhältnisse offenbar wieder dergestalt alterirt werden, daß der erzielte Normalvorrath unmöglich sich erhalten kann, daß vielmehr derselbe so lange noch Schwankungen unterliegt, als der Normalzustand nicht eingetreten ist. —

b) Ist $Z = vp$, so bleibt v so lange unverändert, bis $Z \gtrless vp$ wird. Im Uebrigen vergleiche man den vorigen Fall. Wenn

c) $Z < vp$ ist, so wird gleich von vornherein v so lange nach und nach immer kleiner, als keiner der beiden vorigen Fälle eintritt, und es kann in diesem günstigsten Fall die Formel sehr früh, unter Umständen jedoch aber auch auf Umwegen, erst später, zum Normalvorrath führen. Man vergleiche hiermit ebenwohl den Fall unter A. 1. a.

2) $Z = Z'$. Hier ist $Z < vp$; folglich der Fall in sofern gleichbedeutend mit dem vorigen, und können wir uns im Uebrigen auf diesen beziehen.

3) $Z < Z'$. Dann ist auch $Z < vp$; mithin stimmt auch dieser Fall mit dem unter A. 1. c. in soweit überein.

B. Ist $v < V$, und ist

1) $Z > Z'$, dann ist in diesem Falle auch $Z > vp$, und es wird, so lange $Z > vp$ bleibt, offenbar v nach und nach immer größer, und, wenn nicht früher als der Normalvorrath sich auf diese Weise hergestellt hat, Z gleich oder kleiner als vp wird, derselbe in möglichst kürzester Zeit durch Anwendung der Formel herbeigeführt werden.

2) $Z = Z'$. In diesem Falle ist wiederum $Z > vp$, und derselbe stimmt also in sofern mit dem vorigen ganz überein.

3) Ist $Z < Z'$, dann kann wieder sein: $Z > vp$, oder $Z = vp$, oder $Z < vp$. Es sei

a) $Z > vp$. Hier wird v so lange nach und nach immer größer, als $Z > vp$ bleibt, und kann unter sonst günstigen Verhältnissen sehr früh gleich V werden. Wird Z früher gleich oder kleiner wie vp, als noch nicht der Normalvorrath sich hergestellt hat, so bleibt der herbeigeführte Vorrath so lange derselbe, als $Z = vp$ bleibt, oder er ändert sich respective auch umgekehrt — wird nach und nach so lange immer wieder kleiner, als $Z < vp$ ausfällt. Uebrigens vergleiche man hiermit den Fall unter A. 1. a.

b) $Z = vp$. Es bleibt hier v so lange unverändert, als nicht $Z \gtrless vp$ wird. Ist durch wiederholte Anwendung der Formel $Z > vp$ geworden, dann kann, wie leicht einzusehen, der Normalvorrath unter sonst günstigen Verhältnissen sehr bald sich herstellen. Wenn aber umgekehrt, entweder durch Anwendung der Formel, oder

c) schon am Anfange der Berechnungszeit $Z < vp$ sich herausstellt: dann nimmt in diesem ungünstigsten und doch in der Wirklichkeit wohl nicht selten vorkommenden Falle der Vorrath nach und nach immer mehr und so lange ab, bis $Z > vp$ geworden ist, wo er endlich wieder zunimmt. Noch ehe der Normalvorrath eingetreten ist, kann aber wiederholt $Z < vp$ werden. Die Frage: wieviel Jahre jeder einzelne dieser in der Regel ungleichen Zeiträume der Ab- und Zunahme des Zuwachses einschließen wird, und wieviel derzleichen periodischen Wechsel zur Herstellung des Normalvorraths unter den mannigfaltigsten übrigen Waldbestandesverhältnissen jedesmal von der Formel bedingt werden? — wird im Ernste Niemanden in den Sinn kommen, a priori beantworten zu wollen, so wenig für diesen, als für einen andern ähnlichen Fall. —

Hoffentlich wird dieß hinreichen, die bisherigen Anhänger der sogenannten rationellen Forstabschätzungstheorie zu veranlassen, das Todesurtheil der Ertragsformel Hundeshagen's nunmehr mit zu unterzeichnen.

Melsungen. Oetzel.

*) Man darf hier und in den folgenden ähnlichen Fällen nicht übersehen, daß, wenn durch Anwendung der Formel v seiner Größe nach sich ändert, nothwendig zugleich auch vp sich ändern muß, und daß darum vp so lange als veränderliche Größe zu betrachten ist, als v variabel bleibt.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat August 1848.

Ueber die deutsche Flotte.

Nicht leicht ist eine volksthümliche Einrichtung vom deutschen Volke mit größerer Begeisterung aufgenommen worden, als die Gründung einer vaterländischen Seemacht. Von allen Seiten fließen dazu Beiträge zusammen. Es ist Aufgabe des Technikers, der dem politischen Gewirre ferner steht, die Ausführbarkeit der schwärmerischen Hoffnungen seiner Landsleute zu prüfen. Baut man auch in England und Frankreich ganze eiserne Dampfboote, ersetzt man eine Menge Holzstücke anderer Fahrzeuge durch Eisen, so bleibt doch der Bau aus Holz Regel.

Die Frage, ob Deutschland in sich selbst alle nöthigen Materialien vorfinde zur Gründung und Erhaltung einer vaterländischen Seemacht, läßt sich somit auf die forstliche Frage zurückführen, in wiefern seine Wälder das erforderliche Bauholz zu liefern vermögen. Wir wollen versuchen, hier die verschiedenen Hauptpunkte zu bezeichnen, deren Erörterung von Wichtigkeit für die Lösung unserer Aufgabe ist.

Weder Frankreich noch England haben so ausgedehnte Forste, wie wir. Man berief sich schon oft auf diese Thatsache und drang auf Verminderung unserer Waldfläche, ohne zu bedenken, daß Deutschland durch sein Klima und seine topographischen Verhältnisse von der Natur angewiesen ist, eine große Waldmasse zu unterhalten. Was würden nicht Frankreich und England jetzt geben, wie viele Prämien setzen sie nicht aus, um die während der Staatsumwälzungen und durch den Spekulationsgeist schlechter Minister untergegangenen Wälder wiederherzustellen! Ein glücklicher Takt hielt unsere Regierungen ab, unbesonnen ihre Waldungen zu veräußern, und selbst Ständekammern haben der Erhaltung und Bewirthschaftung der Wälder ihre besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Unsere Staatsforste müssen nun das Holz zu der deutschen Flotte liefern.

Suchen wir vor Allem einen ungefähren Begriff von der zu einem Kriegsschiff nöthigen Holzmasse zu geben. Der Körper der Schiffe besteht in der Hauptsache aus Eichenholz, das sich durch keine andere Holzart ersetzen läßt. Man bringt zur Vereinfachung der Preisberechnung die Holzsortimente nach Größe und Seltenheit ihrer Form in mehrere Classen. *) Nun verlangt der Bau der Schale eines Schiffes von

	116 Kanonen.	80 Kanonen.	50 Kanonen.
Holz 1ster Classe	2658 Kbkmeter.	1864 Kbkm.	972 Kbkm.
„ 2ter „	1366 „	794 „	343 „
„ 3ter „	202 „	331 „	334 „
„ 4ter „	43 „	58 „	215 „
„ 5ter „	6 „	7 „	15 „
	4275 Kbkmeter. (= 1283 preuß. Massenklafter.)	3054 Kbkm. (916 preuß. Massenkl.)	1879 Kbkm. (564 preuß. Massenkl.)
Dazu tannene Bohlen	290 Kbkmeter.	279 Kbkm.	137 Kbkm.
„ Bretter	68 „	62 „	41 „
	358 Kbkmeter. (107 pr. Mklft.)	341 Kbkm. (102 pr. Mkl.)	178 Kbkm. (53 pr. Mkl.)

wovon etwa die Hälfte bei der Verzimmerung abfallen mag. Es geht aus diesen Zahlen hervor, welche große Holzmasse nothwendig wird, um nur die Schale eines Kriegsschiffes zu bauen.

Man würde irren, wenn man glaubte, dieses Eichenholz sei überall in den ausgedehnten Eichenforsten Deutschlands zu bekommen. Nicht jede Localität ist geeignet, ein brauchbares, geschweige denn ein vorzügliches Eichenbauholz zu liefern. Das beste kommt aus dem Süden; das nördlicher erwachsene weicht je nach dem Standort sehr ab. Manche Forste stehen in so schlechtem Credit hinsichtlich der Dauer ihres Produktes, daß es nie gerathen ist, aus ihnen im Großen Bauholz zu beziehen. Sogar die Kennzeichen des Holzes, worauf die Marinebaumeister gewöhnlich allein sehen, reichen oft nicht hin, um sich der Dauerhaftigkeit eines Holzes zu versichern.

*) Die neuesten französischen Tarife ordnen die Marinehölzer in sechs Classen, was für die vorliegende Frage ohne Bedeutung ist.

Digitized by Google

Es liefern endlich gerade die Waldungen, in welchen am meisten Holz wächst, am wenigsten Schiffbauholz, denn in gut geschlossenen Wäldern, sowie sie der Forstmann am meisten liebt, schießt das Holz gerade in die Höhe, bildet wenig und schwache Aeste, und doch ist es vorzugsweise krummes Holz, das die Marine braucht. Um sich von der Wichtigkeit der Krummholzvorräthe zu überzeugen, bedenke man, daß am ganzen Schiffskörper sehr wenig gerade Linien vorkommen. Frankreich ist in dieser Beziehung nicht so übel bedacht, wie wir gern zu unserm Vortheil wähnen. Viele seiner Provinzen, in denen eine geringe Waldfläche bestockt ist, erzeugen in der Menge einzelner Bäume, die die Grundstücke umgeben und schützen, das werthvollste Marineholz. Nicht leicht wird daselbst ein für den Schiffsbau taugliches Holzstück verloren, denn die Holzhändler sind so gewandt und vertraut mit den Dimensionen der fraglichen Holzsortimente, daß sie bei dem Preis, zu dem sie das Holz ersteigern, schon auf die theilweise Verwendung zum Schiffsbau rechnen können.

Daß Deutschland das nöthige Planken- und Bretterholz liefern könne, unterliegt keinem Zweifel, wiewohl unsere Kiefernplanken den nordischen keineswegs gleich kommen.

Von besonderem Interesse ist die Abhandlung der zweiten Frage: Ist Deutschland im Stande, das für die Bemastung einer Flotte unentbehrliche **Mastbaumholz** nachhaltig zu erzeugen? Eine einfache Betrachtung zeigt uns, daß auch der Bedarf an solchem Holz sehr bedeutend ist. Ein großes Schiff hat vier Hauptmasten, wovon der stärkste allein gegen zehn starke Kiefernstämme enthält, die große Zahl theilweise sehr starker Rahen und Segelstangen, die daran aufgehängt werden, nicht einmal mitgerechnet. An Mastbaumhölzern fehlt es nun in Deutschland nicht, wohl aber drücken wir unsern bescheidenen Zweifel aus, ob dieselben die wünschenswerthe Güte und Dauer besitzen.

Die Marine verlangt zur Bemastung der Schiffe ein sehr langes, dickes und gegen die Spitze wenig abfallendes Holz. Es soll zugleich sehr gerade erwachsen sein, eine kräftige zähe Faser zeigen und wegen der Dauer und Kraft sehr harzreich sein. Alle diese Bedingungen erfüllt die Kiefer am besten. Leider ändert sie aber nach Klima und Standort sehr bedeutend.

Rußland und Schweden besitzen die schönsten Stämme dieser Art. Auch hat Frankreich und England, besonders ersteres, seit Menschengedenken seine Masten aus dem Norden, namentlich aus Rußland, bezogen. Nun sind aber die Wälder in der Gegend von Riga, dem Hauptstapelplatz der russischen Mastbäume, so stark gelichtet worden, daß ziemlich großer Mangel entsteht und wenigstens die Kosten des Transports aus dem Innern der Wälder an die Küste sehr bedeutend werden. Die letzten Reisen der französischen Commissäre nach Rußland bestätigen das Gesagte. Unter den obwaltenden Umständen suchte die französische Regierung wenigstens für die Zukunft ihre Masten im eigenen Land zu erziehen. Es schien wahrscheinlich, und die sehr verdienstvollen, mit Erziehung der verschiedenen Varietäten von Pinus sylvestris angestellten Versuche Herrn Vilmorin's bewiesen es, daß die Rigaer Kiefer, in Frankreich gesät, bessere Mastbäume geben würde, als die französischen P. sylvestris-Varietäten. Die Regierung verschrieb sich also Rigaer Forchensamen. Neue Schwierigkeit! Die Rigaer Handlungshäuser fanden es viel bequemer, preußischen, für sie wohlfeileren Kiefernsamen als russischen, erst mit Kosten einzusammelnden, nach Frankreich zu verkaufen. Endlich erhielt man ächten, der 1785 bei Keronal, 1½ Stunde von Brest, gesät wurde. Die davon jetzt noch vorhandenen Bäume, versichern Kenner, sind wirklich die Rigaer Varietät, aber Aussichten, schöne Masten zu liefern, schienen uns diese Stämme nicht zu bieten. Ebenso wenig die entschieden ächten, welche auf dem Gut des Herrn Vilmorin im Loiret stehen. Das Klima des größern Theils von Deutschland steht nun im Vergleich zu dem des Nordens dem französischen so nahe, daß diese Resultate auch für uns von großer Wichtigkeit sind.

Schon der alte vortreffliche Duhamel, in dessen letztem in Deutschland wenig verbreiteten Werk (Du transport, de la conservation et de la force des bois) man die besten und seither fast gar nicht vermehrten Aufschlüsse über die Schiffsmasten finden kann, hat den Werth des nordischen Holzes umfassend gewürdigt. Er beschwert sich darüber, daß zu seiner Zeit man sich genöthigt sähe, sich mit immer schlechterem Kiefernholz des Nordens zu begnügen. Wir fassen seine Angaben und die von Martius und Bravais (Annales forest. Juill. Oct. 1843) zusammen.

Das nordische Kiefernholz hat ungefähr ⅕ — ⅐ des Durchmessers Splint. Dieser muß vor der Verwendung, als von geringer Dauer und nicht harzig genug, entfernt werden. Das Innere des Stammes muß bei der ersten Mastbaumclasse 19 — 26 Meter (60 — 80 Par. Fuß) und am dünnen Ende noch 429 — 547 Millimeter (190 — 242 Par. Linien), in der zweiten Classe 13 — 23 Meter (40 — 70 Par. Fuß) und 294 — 470 Millimeter (130 — 208 Par. Linien) Dicke (sogen. Ablaß) haben. (Ein Millimeter gleich 1/25 Zoll.) Die dritte Sorte enthält das geringere Holz. Die Kiefern, die solche Hölzer liefern, haben ein Alter von 220 bis 260, ja bis 300 Jahre. So alte Kiefernstämme kommen wohl in Frankreich und Deutschland nicht vor. Im mittleren und

Digitized by Google

südlichen Deutschland möchte 140 Jahre das höchste Alter sein, im nördlichen 180; ältere Stämme gehören gewiß zu den Seltenheiten. Dennoch finden sich hin und wieder in unserm Vaterlande Kiefernstämme von den obigen Dimensionen. In der Rheinebene (Viernheim z. B.) stehen Kiefern von ungefähr 130 Jahren, ebenso versichert man uns, kommen solche in einem tiefgründigen Sandboden des Hauptschmoors bei Bamberg vor. Häufig werden jedoch solche Bäume nirgends sein. Die unendliche Mehrheit der ältesten uns zu Gesicht gekommenen Kiefern des südwestlichen Deutschlands fällt in die zweite Classe.

Die Untersuchung ihres Zuwachses namentlich schmälert unsere Hoffnung, im gemäßigten Europa Kiefernmastbäume zu erzielen.

Nach Martins und Bravais haben die besten Sorten schwedischer Mastbäume in ihrer Jugend einen Zuwachs (Breite der Jahrringe) von 2,4 Millimeter, der bis zum Lebensende des Baumes stets, aber sehr allmählich fällt. Zwei Normalstämme, welche Duhamel zu Versuchen benutzte, zeigen ebenfalls als stärkste Breite der Holzringe und bloß in der Jugend der Bäume 1,9 Millimeter. Die in den letzten Jahren auf den französischen Werften von Brest und Lorient verarbeiteten Mastbäume (theilweise schon vor der ersten französischen Revolution im vorigen Jahrhundert erkauft und seither im Wasser aufbewahrt) hatten bloß ausnahmsweise 3 bis 4 Millimeter in ihrer Jugend; man hört selbst über diese Hölzer klagen.

Die französische Regierung hat bisher die forstkanischen Kiefernwälder von Pinus laricio (Poir.) wenig benutzt, um im Falle der Noth sich hier versehen zu können. Sie bezog auch vieles Mastbaumholz aus den Colonieen: ein sehr gutes harzreiches Holz von Florida, ein sehr weiches harzarmes, wiewohl sehr gleichförmiges aus Canada, ebendaher Cupressus disticha; endlich Lärchenbäume aus Polen. Untersuchen wir die Holzschichten dieser Baumarten näher, so ergeben sich folgende Resultate. Bei dem Holz von Florida trifft man zwar in den Schichten der jungen Bäume 3 — 4 Millimeter breite Jahrringe, allein dieser Nachtheil scheint durch den großen Harzreichthum ausgeglichen zu werden. Eine ähnliche Bewandtniß scheint es mit dem Holz von Pinus laricio zu haben, daß etwas grobfaserig, aber sehr harzreich und vortrefflich sein soll. Dagegen zeigen die Bälkchen aller übrigen genannten Hölzer, welche, wie die aus den obigen nordischen Kiefern genommenen, in Brest in Bezug auf ihre Tragkraft untersucht wurden, blos 0,2 — 1,9 Millimeter. Eine dünne Querscheibe aus nordischem oder floridischem Holz strotzt dermaßen von Harz, daß es roth durchscheint. Es folgt hieraus, daß sehr enge Jahrringe und großer Harzreichthum die Bedingungen der Dauer und Kraft des Mastbaumholzes sind. Unsere deutschen und französischen Kiefern haben oft im 25sten Jahre, statt kaum 2 Millimeter, oft 5 — 6, in manchen Beständen auf dem feuchten Rheinsand, wie man uns versichert, in der Jugend bis zu 25 Millimeter (1 hess. Zoll) Schichbreite, freilich auf Kosten der Güte des Holzes. Solche Bäume sind sehr harzarm (trocken, wie die französischen Schiffszimmerleute sagen).

Selbst die Mastbaumkiefern von entschieden russischem Ursprung auf dem Gut Herrn Vilmorin's im Loiret lassen auf ein jugendliches Wachsthum von nahezu 4 Millimeter schließen, und doch stehen sie durchaus nicht auf einem Boden, der an Fruchtbarkeit den Böden gleich käme, auf denen den Angaben gemäß die Mastbaumkiefern in Schweden stehen.

Es muß außerdem bemerkt werden, daß die Kiefer gar zu leicht durch den Einfluß des Windes krummschaftig wird. Nur die Lärche zeigt diese Eigenschaft in noch höherem Maaße. Strenger Schluß und felsiger Boden scheinen diesem bedauerlichen Umstand entgegenzuwirken. Eine Menge sonst vortrefflicher Stämme werden dadurch zu Masten untauglich. Merkwürdigerweise zeigen die jetzt 24jährigen, durchaus vergleichungsweise angelegten Bestände von deutschen und Rigaer Forchen, daß die deutsche, zugleich viel schwammiger erwachsende Varietät sich sehr stark durch die Winde krümmen läßt, die Rigaer ganz gerade bleibt. Dieß also ein neuer Grund, warum Mastbäume ziemlich selten zu finden sind.

Häufig zeigen die Kiefern viele Aeste, besonders die im freien Stand erwachsenen. Mastbäume aber sollen so astrein als möglich sein; besonders ist es nachtheilig, wenn die Aeste quirlförmig stehen, weil dann der Baum zu leicht bricht. Es ist wahr, daß die bei der Kiefer mehr schief in den Stamm eingefugten Aeste etwas weniger nachtheilig sind, als die horizontal angesetzten bei der Fichte.

Machen wir schließlich noch darauf aufmerksam, daß bei der nordischen Kiefer die Grenze zwischen Kernholz und Splint, den man als leicht zerstörbar sorgfältig entfernt, sehr deutlich unterschieden werden kann. Er beträgt etwa $1/5$ — $1/7$ des Durchmessers, bei unseren deutschen aber ist oft die Hälfte des Durchmessers Splint, oft der Kern so wenig von Harz durchdrungen, daß man sich kaum getraut, ihn als solchen anzusprechen.

Fragen wir nach den einheimischen Holzarten, welche die Kiefer ersetzen könnten, so kann zwar die Lärche vom Hochgebirg an ihre Stelle treten; im flachen Lande zeigt sie ein sehr schwammiges Holz und wird sehr krumm. Ganz anders verhält sich die Weißtanne (Abies pectinata Lam.). Sie kommt bloß im mittleren und südlichen Deutschland vor, hier aber auch in ausgedehnten Beständen und in riesenhaften Exemplaren, deren Dimensionen

Digitized by Google

vollkommen den Bedürfnissen der Marine entsprechen. Es ist zu bedauern, daß Nachrichten über die Bestimmung des vom Schwarzwald nach Holland gehenden schwarzwälder Mastbaumholzes so schwer zu bekommen sind. Soviel steht aber fest, daß bloß ein Theil des unter diesem Namen nach Holland gehenden Holzes zu Masten gebraucht wird. Auf den französischen Werften, wohin aus der Auvergne, den Pyrenäen u. s. w. Weißtannen kommen, wird ihr Holz wenig geschätzt; es hat, da es in steilen Gebirgshängen, also nicht geschlossen, ästig erwächst, viele Fehler. Sein Holz ist sehr harzarm (bois sec) und dauert, wenn wir dem Dictionnaire de la Marine Glauben schenken dürfen, bloß einige Jahre, während Kiefernstämme 15 Jahre aushalten. Auch Duhamel und Pfeil beurtheilen das Weißtannenholz zu Masten nicht günstig. Unsere schwarzwälder Weißtannen sind den obigen gleich, nur, weil sie großentheils in der Jugend geschlossen erwuchsen, schaftrein. Allein das weiche, harzlose Holz, so elastisch es auch sein mag, so lange es noch nicht ganz trocken ist, kann wohl nicht mehr Dauer besitzen, als das französische. Auch die Fichte liefert ungefähr dasselbe Material, wie die Weißtanne. Bei Weißtannen und Fichten ist der harte und weiche Theil der Jahrringe sehr deutlich geschieden; dieß scheint für die Kraft des Holzes nachtheilig zu sein. Sonst würden wir annehmen, das Weißtannen- und Fichtenholz habe wohl für die Bemastung der Schiffe nicht viel geringern Werth, als das neuerdings häufig verwendete Holz aus Canada, dessen Jahrringe eng, arm an Harz, freilich aber sehr gleichförmig in der Textur sind.

Im Vorhergehenden haben wir die Bedürfnisse der Marine in groben Umrissen anzugeben und nachzuweisen versucht, daß das zu Erbauung einer Flotte nöthige Holz vielleicht nicht so leicht plötzlich aufzubringen ist. Namentlich wird man sich hüten müssen, mit nicht gehörig trocknem Holz zu bauen. Die Franzosen bauen zwar mit nassem, lang unter Wasser aufbewahrtem Holz, allein ihre großen Kriegsschiffe stehen gewöhnlich so lang auf dem Stapel, daß die eichenen Hölzer nothdürftig Zeit bekommen während der Construktion auszutrocknen. Außerdem verliert sich dieses Wasser weit leichter, als der Saft des grünen Holzes. Bloß die Masten, welche stets in freier Luft bleiben, gewinnen an Elasticität durch die in ihnen zurückbleibende Feuchtigkeit.

Man wird sich genöthigt sehen, zum Behuf der Aufbewahrung großer Holzvorräthe unter Wasser, Becken anzulegen oder Localitäten zu benutzen, wo Meer- und Süßwasser mit einander abwechseln. Sonst sammeln wir über den Bohrwurm dieselben Erfahrungen, die andere Staaten vor uns gemacht haben. Doch es liegt nicht in unserer Absicht, dem Schiffsbaumeister Andeutungen über Dinge zu geben, die er am besten verstehen soll. Es wöge uns aber erlaubt sein, die Aufmerksamkeit der Commission für die deutsche Marine auf die Wichtigkeit des Zusammenwirkens der Forstverwaltung und der Baumeister zu lenken.

In Frankreich werden vom Staat und größern Waldbesitzern ganze Holzschläge, nicht einzelne Bäume verkauft. Es ist dadurch der Spekulation des Holzhändlers mehr Spielraum gegeben, als bei uns, wo die Waldungen weitmehr zur Befriedigung der localen Holzbedürfnisse vorhanden sind. Preußen besitzt Forstleute, die mit den Marinebauten vertraut sind, allein die große Mehrheit der deutschen Forstleute muß über die Marinehölzer belehrt werden. *) Um nur über die Vorräthe an tauglichen und nicht für den Localbedarf nöthigen Stämmen statistische Notizen zu erhalten, ist es nöthig, daß das neue Marine-Ministerium dem Forstpersonal Tarife zugehen lasse, welche Größe, Form, Holztextur der gewünschten Sortimente enthalten. Sie hat vielleicht zu veranstalten, daß in manchen holzreichen Gegenden erst Holztransportwege bis an die Wasserstraßen angelegt werden. Wahrscheinlich wird es gerathen sein, im Anfang das Holz unter Mithülfe eines Schiffszimmermanns ausziehen zu lassen. Man könnte zugleich Anleitung zur größtmöglichen Schonung des zu fällenden Holzes, zum Rauhbeschlag und der zweckmäßigsten vorläufigen Aufstapelung des Holzes ertheilen.

Insbesondere aber muß dem Forstmann im Interesse der Zukunft über den relativen Werth von Kiefer, Weißtanne, Fichte, Schwarzforche Aufschluß ertheilt werden. Man wird ihm vielleicht empfehlen, Saatversuche mit nordischen Kiefern anzustellen. Das Weitere ist seine Aufgabe: er weiß am besten, wie er solche Hölzer zu erziehen hat; er wird Anzucht reiner Kiefern- und Eichwaldungen zum Behuf der Erzeugung von Masten und sehr starkem Eichenholz, ein Mißgriff, den Nichtforstmänner häufig begehen, vermeiden; er wird nicht mehr, wie es nur zu oft geschah, werthvolle Marinehölzer zu gemeinem Baudienst, oder in den Ofen verdammen.

Nach Lösung der Frage über den Werth der Holzarten und Ermittelung der gegenwärtigen Vorräthe kann entschieden werden, ob und in wie weit es nöthig sein wird, auch vom Ausland Holz zu beziehen. Jedenfalls steht der Preis des Handelsholzes in Folge der gewerblichen Stockungen gegenwärtig sehr niedrig. Die Regierungen würden kein zu großes Opfer bringen, wenn sie

*) Auch über die Mangelhaftigkeit der Angaben der besten Seebaumeister, wenn sie nach dem Ursprung des Marineholzes gefragt werden, kann man sich nicht genug wundern.

Digitized by Google

durch Schiffbau- und Mastbaumholz ihren Tribut zur Gründung und Erhaltung einer deutschen Flotte darbrächten. Ob die deutsche Marine einst das Recht bekommt, auch Private um angemessene Preise zu Abtretung ihres Marineholzes anzuhalten, ist eine später zu lösende Frage.

Wir beabsichtigen durch unsern Aufsatz darzuthun, daß man ohne außerordentliche Geldmittel nicht im Stand ist, plötzlich eine Flotte aus den deutschen Forsten hervorzuzaubern. Nichts verträgt Ueberstürzung weniger, als der Bau einer Flotte; wählen wir das Material nicht mit der größten Umsicht, lassen wir dem Holz nicht hinreichend Zeit zum Austrocknen, so könnte uns zustoßen, was andern schon begegnete, daß ein Theil unsrer Schiffe dienstuntauglich wäre, ehe er nur vom Stapel liefe. Nördlinger.

Gewährt das Einstecken (Einhacken) der Eicheln in die Abtriebsschläge den gehofften Erfolg?

Diese Frage ist S. 88 dieses Jahrganges der Forst- und Jagd-Zeitung abermals angeregt worden. Es hat uns das einigermaßen befremdet, denn wir haben allerdings geglaubt, daß Theorie und Praxis in diesem Punkte einverstanden sei, nämlich dahin, daß das Einstecken der Eicheln in die Schläge ein sehr zweckmäßiges Culturverfahren sei, und daß das Gelingen solcher Culturen so sehr als Regel angenommen werden müsse, daß man das Mißlingen in den meisten Fällen auf die Ausführung der Arbeit schieben könne. *) Wir haben im Mittelwalde und im Hochwalde viele Eicheln-Ergänzungssaaten ausführen lassen, und sie sind uns niemals ganz fehl geschlagen, meist sogar sehr gut gekommen, und auch die nachfolgende Zeit hat bewiesen, daß die verschiedenen Zwecke, welche man bei dem Anbaue vor Augen hatte, vollständig erreicht sind. Wenn auch jeder erfahrne Laubholzzüchter selbst die Unhaltbarkeit der von dem Verfasser des angezogenen Aufsatzes aufgestellten Gründe sofort auffinden wird, so wollen wir doch im Interesse der weniger erfahrnen Leser unserer Zeitung und im Interesse der Eichenzucht selbst, welche wir in Deutschland mehr befördern möchten, diesem Gegenstande noch einige Zeilen widmen.

Zuerst führt der Herr B** an, daß bei der bekannten Eigenheit der Eiche, eine längere Zeit dauernde Beschirmung des Oberbaums nicht vertragen zu können, sich das Einstuffen in den Buchen-Besamungsschlägen nicht erfolgreich zeigen könne, da sie bei dem lange dauernden Verjüngungsprozeß, selbst wenn derselbe nach den neueren, besseren Grundsätzen auch auf 8 bis 10 Jahre vermindert werde, doch im Buchen-Verjüngungsschlage nicht freudig fortwachsen, sondern von dem Buchen-Jungwuchse überholt und unterdrückt werden würde.

Wir gehen von der Ansicht aus, daß eine gleichmäßige Einsprengung der Eicheln in einem Buchen-Besamungsschlage nur in den seltenen Fällen stattfinden darf, wo der ganze Schlag eine durchweg gleichgut für die Eiche geeignete Bodenbeschaffenheit hat. In allen übrigen Fällen soll man die für dieselbe vollständig passenden Bodenstellen aussuchen und an solche sogleich bei der Samenschlagstellung die Eicheln einhacken oder einstuffen. Befolgt man diese Regel, welches allerdings in der Praxis noch weit weniger oft geschieht, als man wohl glauben sollte, so scheint uns die weitere Wirthschaft gar nicht so schwierig zu sein, um der Eiche ein vollkommen freudiges Fortwachsen zu sichern.

Sind die Eicheln gut aufgegangen, so sehen wir gar kein Bedenken, weßhalb den damit besetzten Schlagstellen nicht durch Lichthauung oder Ausästung im nächstkommenden Winter die Stellung zu gewähren, welche die jungen Pflanzen verlangen, und selbst mit der Räumung des Oberbaumes an solchen Stellen vorzuschreiten, wenn das auch für den übrigen Theil des Schlages noch nicht rathsam erscheint. Man fürchte doch ja nicht, daß die dadurch herbeigeführte ungleiche plötzliche Stellung des Schlages für die Buchen nachtheilig sei; das ist nach unserer Erfahrung gar nicht der Fall, und es werden auf solche Plätze, selbst wenn sie ¼, ja ½ Morgen groß sein sollten, doch noch so viele Bucheln von den benachbarten Samenbäumen ausgestreut werden, daß dadurch eine angemessene Vermischung erzielt wird. Man ist dabei oft viel zu besorgt, weil man die Natur nicht genau beobachtet; sonst würde man sehen, wie es gar nichts Seltenes ist, daß die Bucheckern durch den Wind 40 bis 50 Schritte vom Mutterbaum fortgeschafft werden. Bei bergigen Oertlichkeiten hat das noch weniger Bedenken, weil das Herabrollen von den Berghängen viel zur Verbreitung beiträgt. Sind aber die Eichen von Jugend an kräftig erwachsen, so werden sie nie von der Buche überwachsen, sondern es tritt weit eher das Gegentheil ein; also auch das Bedenken können wir nicht anerkennen. Hat man freilich über den ganzen Schlag die Eicheln gesteckt, und bleibt dann der Buchen-Aufschlag mehrere Jahre nach der Schlagstellung aus, so wird der von Herrn B** gedachte Fall bei allen den Samenpflanzen eintreten, welche unter dem Schirm der Buchen-Samenbäume befindlich sind; nimmt man aber die Rück-

*) Man vergleiche unsere Note S. 88 dieser Zeitung von 1848. Anm. d. Red.

Digitized by Google

flicht, welche uns ja doch die Natur gebietet, daß man die Eicheln da steckt, wo sich zwischen den Samenbäumen eine Lücke rücksichtlich des obern Schlusses befindet, so wird auch bei einer regelmäßigern Vertheilung der Saateicheln deren Gedeihen in der großen Mehrzahl ein Hinderniß nicht im Wege sein, um so weniger, da es auch in diesem Falle nicht bedenklich sein kann, da nachzulichten, wo es die junge Eiche verlangt.

Nun zum Mittel- und Niederwalde. Dabei sagt Herr B**: „Der Hauptholzbestand bei solchem besteht größtentheils aus der Buche, oder unter bessern Verhältnissen, abgesehen von den ebenwohl vorkommenden ältern Eichen, aus weit schnellwüchsigern Holzarten, als diesen.“ In dieser Allgemeinheit geben wir den Satz für die Mittelwälder Deutschlands nicht zu, wenn auch noch häufig die Buche mehr bei dieser Wirthschaftsform vorkommt, als es gut ist. Denn es ist allerdings kein besonders wünschenswerther Zustand, wenn namentlich das Oberholz im Mittelwalde vorherrschend aus Buchen besteht, weil diese Holzart am meisten beschirmt, und wird es deßhalb rathsam sein, überall da, wo man die Eiche begünstigen will, Bäume mit weniger dichten Kronen zu Oberholz heranzuziehen; allein wenn man nur nicht eine zu dunkle Stellung des Oberbaumes beibehält, wird man doch auch Eichen darunter erziehen können, besonders wenn die Kraft des Bodens etwas zu Hülfe kommt.

Wichtiger ist das Ueberwachsen durch die Stockausschläge, und da bleibt allerdings ein anderes Mittel nicht, als diese so oft zurückzuhauen, als dieses die Saatpflanzen der Eiche verlangen. Thut man das, was am Ende eine so große und kostbare Arbeit nicht ist, so werden die Eichen gut fortwachsen. Wo man so vielen und so kräftigen Stockausschlag von edlen Holzarten hat, daß man das öftere Nachhauen desselben nicht mag, so darf man mit der Eichelnsaat freilich nicht kommen. Das Zurückhauen geschieht am besten im Laube, und dann wird man den Ertrag öfter als Futterlaub abgeben, und dadurch die Kosten ganz oder zum Theile decken können. Wir haben große Eichelnsaaten im Mittelwalde machen lassen, und dabei so verfahren, daß die Eicheln in der zweiten Hälfte des Novembers in die Schläge eingestufft wurden, welche in demselben Nachwinter zum Abtriebe kamen. Die Eicheln erschienen dann im Frühjahre verhältnißmäßig zeitig, und hatten im ersten Jahre ihres Lebens nichts vom Grase und den Stockausschlägen zu leiden; im zweiten Jahre ließen wir dann die verdämmenden Stockausschläge heraushauen, und das wurde nach Umständen zum zweiten oder dritten Male nach Jahren wiederholt. Dabei hielten wir einen ziemlich lichten Stand des Oberbaumes, namentlich dadurch, daß wir von den älteren mehr beschirmenden Stammclassen nur wenige Oberbäume erhielten, dagegen mehr Laßreiser. Bei diesem Verfahren haben wir trotz eines recht guten Rehstandes, welcher uns allerdings manchen Kummer bereitete, doch große Massen sehr schöner Eichen durch die Saat erzogen.

Daraus mag aber nicht gefolgert werden sollen, bei wir grundsätzlich gegen die Eichenerziehung in Saatkämpen und deren Verpflanzung wären; im Gegentheil wird eine große Menge Oertlichkeiten geben, wo nur in diese Weise zum Zwecke zu kommen sein dürfte, und so wir deßhalb der Ansicht, daß bei einer jeden Laubholzwirthschaft von nur einigermaßen größerer Ausdehnung die Anlage von Eichensaat- und Pflanzschulen unerläßlich ist. Doch würden wir dabei ein anderes Verfahren wählen, als das, welches Herr B** in dem fraglichen Aufsatze angedeutet hat, weil uns das allerdings nicht so ganz zweckmäßig erscheint. Wir haben uns darüber in dem Tharander forstwirthschaftlichen Jahrbuche, Band V, Seite 113, in der Rubrik: „Beiträge zur forstlichen Kenntniß der Eiche“ umfänglicher geäußert, weßhalb wir unsere Leser bitten, darauf Bezug nehmen zu dürfen; zugleich aber machen wir rücksichtlich der Eichenzucht im Allgemeinen auf einen Aufsatz: „Die Eiche auf verschiedenem Boden,“ in Pfeil's kritischen Blättern, XXIV. Band, 2. Heft, Seite 89, aufmerksam.

Tharand. v. Berg.

Das Verhalten der Haide (Erica vulgaris) in forstlicher Beziehung.

In der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung vom Monat April 1848, S. 124 ꝛc., lesen wir den oben überschriebenen Aufsatz, der uns besonders anspricht, und Veranlassung gibt, um so mehr ein Wort mitzusprechen, als bei mehreren forstlichen Berathungen über diesen Gegenstand sich Meinungsverschiedenheiten und Widersprüche erhoben haben, die theils in unrichtiger Auffassung des Gegenstandes begründet, theils auf Mißverständnissen hätten beruhen können; beschränkende forstpflegliche und forstpolizeiliche Maßregeln hervorriefen, die, für die Folge fortbestehend, tiefer in den forstlichen Betrieb eingreifen, als vorauszusehen war, daher eine allgemeinere Besprechung und gründlichere Prüfung zulassen dürften.

Bei diesen Veranlassungen wurde der Haide im ausgedehntesten Maaße das Wort gesprochen, dieselbe allgemein als das einzige und ergiebigste Mittel einer Erfolg versprechenden Waldcultur bezeichnet, gleichsam, als könne unter allen Umständen ohne die Haide eine Fläche mit Erfolg gar nicht aufgeforstet werden. Es wurde die Entfernung derselben aus vorhandenen Saaten

Digitized by Google

und Pflanzungen sehr mißbilligt, ja sogar Anträge, versuchsweise auf kleinen Probeflächen aus einer jungen Kiefernsaat, die sehr stark mit der Haide überwachsen war, diese zurückzuschneiden, um nach Maßgabe der so gewonnenen Resultate die Operationen auf die ganze und diesen ähnlichen Saaten entweder auszudehnen, oder unterlassen zu müssen, mit aller Bestimmtheit verworfen, und dadurch dem Wirthschaftspersonale unmöglich gemacht, auf offenem und redlichem Wege eine bis jetzt noch nachweiselose Ansicht zu prüfen, Zweifel zu beseitigen, zur Gewißheit und Selbstüberzeugung zu gelangen, oder dasselbe mußte Um- und Schleichwege betreten, um dem Ziele der Wahrheit sich zu nähern.

Uns (in der bayerischen Rheinpfalz, vorzüglich auf buntem Sandsteine) boten sich die vielfachsten Gelegenheiten dar, über das Erscheinen der Haide und ihre forstliche Bedeutung ausgedehnte und gründliche Versuche und Beobachtungen zu machen, und wir gewannen dadurch die Gewißheit, daß der Haide durchaus nicht die große **allgemeine** Bedeutung und Wichtigkeit in forstpfleglicher Beziehung beigelegt werden dürfe, wie dieß von gewisser Seite her behauptet werden wollte; daß solche nur auf besonders **mißlichen** Bodenverhältnissen und Expositionen, wie unter Anderem S. 126 des oben erwähnten Aufsatzes ganz richtig solche bezeichnet sind, zum Aufkommen und gedeihlichen Forterhalten der Waldcultur ein erwünschtes Schutzmittel abgebe, und daß **hier** ohne dieselbe verödete Bergwände (zumal auf dem bunten Sandsteingebirg) nur schwer wieder zu bewalden seyn dürften. Nur in diesem besondern Ausnahmsfalle erkannten wir und erkennen noch fortwährend den großen Vortheil des vorhandenen und in rechtem Maaße sorglich zu erhaltenden Haidewuchses an! — Unter allen andern Umständen und Vorkommen betrachteten und betrachten wir fortwährend die Haide als ein schädliches Forstunkraut in rein forstlicher Bedeutung, als ein lästiges, nutzloses Culturhinderniß, als einen dem jungen Pflanzenwuchs durchaus entbehrlichen schädlichen Gesellschafter, mehr nachtheilig, als wachsthumsförderlich, daher, je eher und vollständiger aus den Saaten und Pflanzungen beseitigt, desto wohlthätiger auf Wachsthum und kräftiges Gedeihen der Saaten und Pflanzungen.

So weit unsere Erfahrungen reichen, kommen die erwähnten mißlichen Verhältnisse nur auf gewissen Flächen und Localitäten, meist in kleiner Ausdehnung vor; dagegen erscheint die Haide zumal auf dem bunten Sandsteingebirg häufiger und in größerer Ausdehnung, welche nichts weniger als mißlich genannt werden darf. Sie überzieht oft Flächen und bedeckt einen Boden, den dieselbe noch zur Zeit nicht entkräftet hat, der vielmehr fähig ist, jeder Cultur ein kräftiges Gedeihen zu sichern, selbst das Aufkommen eines Laubholzbestandes, sobald die Haide bei den Culturoperationen richtig behandelt und bei Wahl der anzubauenden Holzarten mit der nöthigen Umsicht verfahren wird. Die Haide erscheint auf diesen Standorten, wenn auch noch so sorgfältig von der Cultur entfernt, bald und gleichsam neu verjüngt wieder, und oft in solcher Ueppigkeit und Schnellwüchsigkeit, daß besonders die langsamer wachsenden Laubhölzer von ihr eingeholt, überwachsen werden, und nach längerer oder kürzerer Zeit wieder gänzlich verschwinden würden, wollte man ruhig dem Kampfe zwischen Haide und Holzwuchs zusehen, und würde man nicht durch gemessenes und rechtzeitiges Zurückschneiden der Haide die überschirmten Pflanzen zu retten suchen.

Allen Mißverständnissen vorbeugend und in Hinblick auf das bereits Gesagte betrachten wir vorerst das Erscheinen der Haide unter solchem Vorkommen und Verhältnissen, die den „**mißlichen**“ nicht zugezählt werden, und ihren Einfluß auf das Gedeihen und Forterhalten des jungen Pflanzenwuchses. Wir erlauben uns, die Frage zu stellen: „Ob dann, wenn eine junge Saat oder Pflanzung von einem Haidewuchs überflügelt und überwachsen ist, ein umsichtiges und zeitweises Heraus- oder Zurückschneiden, vielleicht auch je nach Umständen das gänzliche Entfernen der Haide mittelst Herausrupfen, mit Vortheilen oder mit Nachtheilen für das junge Pflanzenleben verbunden sey; oder ob es räthlicher erscheine, ruhig dem Kampfe zwischen Holzpflanzen- und Haidewuchs zuzusehen?“

Zur Beantwortnng dieser Fragen gingen wir von der unbestreitbaren Thatsache aus: daß jede junge Holzpflanze um so kräftiger gedeiht, je freier sie nach Oben erhalten, von keinerlei Pflanzenwuchs überschirmt, oder überwachsen ist, ihr daher fortwährend ungetheilt und ungeschmälert alle atmosphärischen Niederschläge unmittelbar zugeführt werden können; daß das Gedeihen der jungen Pflanze um so mehr gestört oder zurückgehalten wird, je mehr derselben jene Genüsse geschmälert oder gänzlich entzogen werden; daß dem jungen Pflanzenwuchse zur kräftigen Entwickelung und gedeihlichen Forterhaltung die atmosphärischen Niederschläge im vollsten Maaße zugeführt werden müssen, dieselben daher fortdauernd nach Oben freigestellt und erhalten bleiben müssen, je exponirter und mißlicher die Standortsverhältnisse sind, wogegen hier ein kräftiger Seitenschutz nicht allein wohlthätig auf das junge Pflanzenleben wirke, sondern die Forterhaltung desselben von jenem oft allein nur bedingt sei. —

Demgemäß würden wir unter allen Umständen und selbst auf den allermißlichsten Expositionen und

Digitized by Google

Standorten da, wo und sobald als die Haide eine junge Saat oder Pflanzung, gleichviel welcher Holzart, bereits überwachsen hat, oder zu überwachsen droht, solche unverweilt soweit zurückschneiden lassen, als zur beständigen Forterhaltung einer gänzlich ast- und gipfelfreien Stellung der jungen Pflanzen nöthig erscheine; beziehungsweise würden wir auf den nicht mißlichen Lagen auch, je nach Umständen, mittelst Herausrupfen die Haide gänzlich zu beseitigen suchen. Diese Operationen wären so lange und so oft zu wiederholen, bis die junge Holzpflanze eine Höhe erreicht hat, die von dem Haidewuchs nicht mehr eingeholt werden kann.

Das Herausrupfen der Haide auf den nicht mißlichen Lagen dürfte, unsern Erfahrungen gemäß, für das junge Pflanzenleben noch den großen Nutzen haben, daß dadurch der Boden für die Aufnahme der atmosphärischen Niederschläge geöffnet werde, was in jedem Falle nur wachsthumsförderlich sein kann.

Es geht nun aus dem Vorstehenden zur Genüge hervor, daß wir das Vorkommen, die forstliche Bedeutung und Behandlungsweise der Haide darnach bemessen haben und wissen wollen, ob dieselbe 1) auf Boden und unter Standortsverhältnissen vorkommt, wo das Aufkommen eines jungen Laub- oder Nadelholzbestandes, gleichviel ob auf natürliche oder künstliche Weise erhalten, durchaus außer allem Zweifel steht; 2) oder ob Bodenverhältnisse, Expositionen, der Zustand des Haideüberzuges (man sehe S. 126) und dergl. der Art sind, daß jede vorhandene Vegetation, folglich auch die Haide, sorgfältig geschont und erhalten bleiben muß, weil ein junger Holzbestand sich nur dann erhalten kann, wenn demselben in seinen ersten Jahren ein Seitenschutz zu Theil wird, der jedoch nie in eine Ueberschirmung ausarten darf. Nach diesen zwei Hauptrichtungen haben wir unsere Culturen, so weit dienstliche Hindernisse nicht entgegenstanden, folgendermaßen ausgeführt:

Zu 1) Der eigentlichen Vorbereitung des Bodens zur Cultur vorangehend, wurde die Haide gänzlich von der Culturfläche, theils durch Herausrupfen, in der Regel aber durch scharfes Herausschneiden und Verwendung zu Streu und Futter und diesem folgenden Abschiffeln, zu entfernen gesucht. War sonach die Culturfläche vollkommen haidfrei gemacht worden, so erfolgte im Nachsommer oder Herbst vor der Cultur erst die eigentliche Bodenvorbereitung durch möglichst tiefes, entweder volles, oder platz- und streifenweises Umhacken, und thunlichste Vermengung der Haideerde mit dem eigentlichen Boden. Saaten von Buchen, Eicheln und Kiefern zeigen bis jetzt noch in 2- bis 5jährigem Alter das herrlichste Gedeihen! In der Regel bleibt die Haide nicht aus, sie erscheint gleichzeitig mit dem jungen Bestand und quasi verjüngt wieder, ohne für die Kiefersaaten je wieder eine nachtheilige Stärke zu erhalten. Nur die Saaten von Buchen und Eichen, welche einen schwächern Längenwuchs entwickeln, werden bald von der Haide überwachsen. Ehe solches aber eintritt, wird in den Monaten August und September mit gemessener Vor- und Umsicht die Haide so viel möglich durch Herausrupfen entfernt; wo dieß aber bedenklich erscheinen möchte, scharf zurückgeschnitten, und diese Operationen so oft wiederholt, bis der junge Bestand eine Höhe erreicht hat, die die Haide nicht mehr erreicht.

Nur da, wo wir die Cultur in dem Sinne ausführen mußten, daß die Haide fortwährend zu Streu und Futter für die Landwirthschaft genommen werden konnte, worauf wir noch zurückkommen, wurde solche nur auf den Saatplätzen und Streifen beseitigt, auf der andern Fläche aber unberührt gelassen.

Zu 2) Hier konnten wir unsere Versuche nur auf kleinere Flächen ausdehnen. Der Boden wurde platz- und streifenweise zur Kiefernsaat vorbereitet; nämlich auf den Saatplätzen oder Streifen der Haidewuchs mit dem Filz und sauern Haidehumus bis zum eigentlichen Boden sorgfältig abgeschiffelt und beseitigt, auf der übrigen Fläche die Haide sorgfältig belassen; die Bodenauflockerung oder Vermengung der noch verbliebenen Haideerde mit dem eigentlichen wahrhaften Waldboden geschah im Herbst vor der Saat. Möglichst frühzeitig im Frühjahr erfolgte die Aussaat des Samens; die jungen Pflanzen, vor dem Eintritt der stärkern Sommerhitze schon ziemlich erstarkt, entwickelten sich bei dem ihnen wohlthuenden Seitenschutze recht kräftig, so lange sie von dem sich stark nach der frei gewordenen Seite hin verbreitenden Haidewuchs nicht überschirmt wurden. Sobald man dieses wahrgenommen, ließ man die Haide soweit zurückschneiden, damit die jungen Pflanzen wieder vollkommen frei nach Oben standen. Das kräftige Gedeihen der Saaten spricht deutlich für diese Operationen! Dieses Zurückschneiden wurde so oft wiederholt, bis der junge Pflanzenwuchs von der Haide nicht mehr überwachsen werden konnte. Ob von nun an die Haide mit größerem Vortheile für das Gedeihen der Holzpflanzen ruhig in dem jungen Bestand belassen bleiben soll, oder ob unbeschadet desselben ein zeitweises Herausschneiden zur Gewinnung landwirthschaftlicher Zwischennutzungen zugelassen werden kann, ist eine weitere Frage, über die wir mit Bestimmtheit uns nicht aussprechen wollen, da uns hierzu Versuche nicht zur Seite stehen. Unserer Ansicht nach dürften ohne alles Bedenken diese Operationen fortzusetzen sein, da uns ein Nachtheil für den Pflanzenwuchs gar nicht denkbar ist, und für manche Gegenden die Haidenutzung zu Streu und Futter große Vortheile bietet. Hat sich einmal der

Digitized by Google

junge Bestand vollkommen geschlossen, so sind wir des Dafürhaltens, daß eine gänzliche Beseitigung der Haide und Bloßstellung des Bodens eher von Vortheil, als von Nachtheil sey, *) weil die abfallenden Nadeln schneller und vollständiger sich zur nahrhaften Humusschichte umbilden können, und die Nahrungstheile ungetheilt dem Holzpflanzenwuchs zu gut kommen.

Wir glauben daher dem Haidewuchse in dem zu 2. bezeichneten Falle eine nützliche forstliche Bedeutung nur so lange beilegen zu müssen, bis sich der junge Holzbestand vollkommen geschlossen hat, und erkennen denselben von nun an und unter allen andern Vorkommen als ein nachtheiliges Forstunkraut.

In gewissen Gegenden hat die Haide auch für die landwirthschaftlichen Verhältnisse beachtenswerthe Bedeutung erlangt. So haben wir (in der bayr. Rheinpfalz) mehrere 100 Tagwerk Haideberge in der Absicht cultivirt, damit möglichst langdauernd und ohne Beschädigung des jungen Bestandes die ergiebigste Haidenutzung zu Viehfutter und Streu zugelassen werden kann. **) Zu diesem Behufe lassen wir die Saatplätze in Streifen in 5 bis 6 Fuß Entfernung anfertigen; auf den großen freien, nicht besamten Zwischenräumen stellt sich ein starker Haidewuchs ein, oder vielmehr erhält sich der vorhandene, den wir jährlich gegen Ende August und Anfangs September herausschneiden lassen können, ohne daß im Mindesten die jungen Pflanzen beschädigt werden; außerdem daß wir eine große Masse Streu und Futter gewinnen, die der Landwirthschaft unendlichen Vorschub leistet und andererseits eine Einschränkung der Laubabgabe zuläßt, wird viel an Culturkosten gespart, und mit 12 bis 15 Jahren wird der junge Bestand einen vollkommenen Schluß erlangt haben. Wir kennen Kiefernsaaten auf Flächen von 200 bis 300 Tagwerk, wo eine große Masse Haide zu Streu und Futter jährlich gewonnen werden könnte, und dadurch der Landwirthschaft unendlich großen Vorschub geleistet werde, stimmten dieser Abgabe mit beschränkenden Vorschriften entgegen!

Es wurde schon mehrmals der Benutzung der Haide als Viehfutter gedacht. Als solches gewährt sie in manchen Gebirgsgegenden einen großen direkten Nutzen, denn die ärmere Klasse der Gebirgsbewohner, ernähren 4 bis 5 Monate fast ausschließlich mit den jungen zarten Haidespitzen ihre einzige Kuh. — Außerdem gibt die Haide wie schon bemerkt wurde, eine vorzügliche Streu, weit besser als das Laub. Und wie viel für die Verbesserung der landwirthschaftlichen Verhältnisse durch gemessene Ausdehnung der Haideabgabe als Streu, und gleichzeitige Schonung der Waldungen durch Beschränkung der Streulaubabgabe geschehen kann, darüber sprechen Thatsachen.

Die Benutzung der Haide zu landwirthschaftlichen Zwecken, gehalten in den nöthigsten Schranken der Waldunschädlichkeit, ausgedehnt auf alle möglichst zulässige Weise, gewährt nicht allein den landwirthschaftlichen Verhältnissen großen Vorschub, sondern in gleichem Grade, durch Beschränkung anderer waldschädlicher Gewächse, dem Walde großen Vortheil. Es wird überhaupt der Forstwirthschaft nächste Aufgabe sein, sorgfältiger wie bisher die Regel von der Ausnahme zu unterscheiden; die gegenwärtigen allgemeinen politischen Aufregungen haben bereits scharf die forstwirthschaftlichen Verhältnisse berührt, ja es steht in sicherer Aussicht, daß für die Folge die Forstwirthschaft eine volksthümlichere Richtung nehmen muß und wird, damit einerseits der Waldzustand in seinem ungeschwächten Zustand erhalten, beziehungsweise möglichst bald dahin wieder zurückgebracht werde, andererseits aber auch der Bevölkerung im vollsten Maaße die Benutzung aller Waldprodukte gewährt werde. G.

*) Hiermit sind wir in der Regel nicht einverstanden, da nun das Verwesen der Haide bald erfolgt und dem Boden entzogene Bestandtheile wiedergibt. Anm. d. Red.

**) Irren wir nicht, so hat auch Herr Biermans unter sehr mißlichen natürlichen Verhältnissen die Gewinnung landwirthschaftlicher Zwischennutzungen an Gras, Haide ꝛc. mit der Aufforstung in Verbindung gebracht? G.

Literarischer Bericht.

Die Ichneumonen der Forstinsekten. In entomologischer und forstlicher Beziehung. Ein Anhang zur Abbildung und Beschreibung der Forstinsekten, von Julius Theodor Christian Ratzeburg, Dr. und Professor der Naturwissenschaften an der königl. preußischen höheren Forst-Lehranstalt, Ritter ꝛc. Zweiter Band, enthaltend die fünfte, sechste und siebente Centurie gezogner Ichneumonen. Mit 3 Kupfertafeln, mehreren Tabellen und Holzschnitten. Berlin. In der Nicolai'schen Buchhandlung. 1848. gr. 4. VII und 238 Seiten.

Der erste Band dieses Werkes ist im Jahre 1844 erschienen, und legt uns nun hier der gelehrte und geehrte Verfasser das Resultat seiner mühevollen Forschungen auf einem bis dahin fast ganz fremden Felde vor. Je mehr sich die Forschungen in den Naturwissenschaften

Digitized by Google

ausdehnen, desto mehr Ursache hat man zum Erstaunen und zum Bewundern, denn wer hätte es wohl früher je geahnt, daß sich die Zahl der forstlich beachtenswerthen Ichneumonen auf die große Masse von 700 Arten steigern sollte, welche uns Ratzeburg hier vorführt. Wenn man erwägt, daß darunter nahe an 400 ganz neue Arten, noch ganz unbekannte, vorgefunden sind, wenn man ferner bedenkt die große Kleinheit vieler Ichneumonen, die kaum 1/6 bis 1/3 Linie haben, wenn man dabei die Mühe der Zucht und die Unmasse der Correspondenz zur Beschaffung der Materialien auch aus entfernteren Gegenden ins Auge faßt, so muß man gestehen, daß Ratzeburg eine Masse Arbeit bewältigte, welche wahrlich sehr groß genannt werden muß. Daß damit aber auch etwas Vollständiges geleistet ist, und daß schwerlich noch viel in dieser Hinsicht zu entdecken sein dürfte, dafür bürgt einerseits die Sorgfalt und der Scharfsinn, womit der Verfasser arbeitet, anderntheils die vielen Mittheilungen, welche demselben aus allen Theilen von Deutschland, ja selbst von den Endpunkten Europa's zugekommen sind.

Ratzeburg hat mit diesem Bande das Gesammte der Forstinsekten beendigt, und er hat volles Recht, mit Stolz auf sein Werk zurückblicken zu können; denn eine befriedigendere und gründlichere Arbeit haben wir nicht aufzuweisen, in keinem Theile der Forstwissenschaft. Referent wird bei der gegenwärtigen Anzeige eine Uebersicht der Einrichtung dieses zweiten Bandes geben, und nur referirend auftreten, da er es offen gesteht, daß zu einer Beurtheilung der Arbeit er derselben nicht gewachsen ist.

Der Verfasser hat dieses vorliegende Werk den zweiten Band der Ichneumoniden genannt, obwohl der 1844 erschienene nicht als der erste bezeichnet, dieser auch keine Fortsetzung, sondern eine Erweiterung desselben ist. Die Gattungen und Arten des früheren sind an der ihnen gebührenden Stelle wieder aufgenommen, um Alles in Verbindung zu bringen. Beim Aufsuchen eines Gegenstandes wird man daher immer den zweiten Band zuerst vornehmen und erwarten müssen, ob man das Gesuchte hier vollständig findet, oder auch noch im ersten Bande nachsehen muß. Im Verfolg dieser Ansicht schlossen sich die Abschnitte dieses Bandes genau an die des ersten, sind da umfassender, wo etwas Neues hinzugekommen, da kürzer, wo das nicht der Fall ist. Referent verweist deßhalb auf die Anzeige des ersten Bandes in dieser Zeitung (Jahrgang 1844, Seite 296), wird hier die einzelnen Abschnitte cursorisch aufführen und da, wo mehr Neues hinzugekommen ist, dieses bemerken.

Allgemeiner Theil. Erster Abschnitt: Stellung der Ichneumonen im Systeme. Zweiter Abschnitt: Charakteristik. Dritter Abschnitt: Entstehung und Entwickelung des Individuums. Vierter Abschnitt: Wieviel Zeit gebraucht die Ichneumonenbrut zu ihrer Entwickelung? Es wird hierbei der Ueberjährigkeit, d. h., der merkwürdigen Erscheinung gedacht, daß noch nach mehreren Jahren, nachdem in den Cocons ꝛc. alles Leben erloschen ist, sich Schmarotzer entwickeln. Fünfter Abschnitt: Was beginnen die Ichneumonen nach dem Ausfliegen und in der ganzen Zeit, bis sie von Neuem legen? Die Beantwortung dieser Frage ist nicht weiter gedihn. Sechster Abschnitt: Wie verhält sich der Wirth (das mit Schmarotzern besetzte Thier), während er seine Gäste hat, und was zeigen diese für Reaction gegen widrige Einflüsse? Siebenter Abschnitt: Ueber die verschiedenen Classen, Ordnungen, Gattungen und Arten der Ichneumonen-Wirthe. Achter Abschnitt: Welche forstliche Bedeutung und welche Bedeutung überhaupt haben die Ichneumonen im Haushalte der Natur? Darf der Mensch sich hier Eingriffe erlauben? Der Verfasser ist von der Ansicht, daß die Ichneumonen nicht Ursache der Krankheiten und des Todes der Raupen, sondern nur Folge desselben sind, nicht abgegangen, sondern die seit der ersten Bearbeitung gemachten Erfahrungen haben diese Ansicht nur bestätigt. Diese Frage ist ohne allen Zweifel von sehr großer praktisch-forstlicher Wichtigkeit. Unser gelehrter Verfasser erörtert dieselbe in Bezug auf die von Erichson (Jahresbericht während des Jahres 1844. S. 66) gemachten Bemerkungen, und zieht dahin das vorläufige Endresultat, daß der Erichson'sche Satz: „Es sind die Schlupfwespen ein sehr erhebliches Agens, durch welches die Natur die zu starke Vermehrung einzelner Insektenarten in Schranken hält," an sich richtig sei; nur werden die weiteren Schlüsse, welche daraus gefolgert werden könnten, bestritten, nämlich 1) daß die Natur nur durch Ichneumonen im Stande sei, jene Vermehrung in Schranken zu halten, und 2) daß man Mittel habe, jenes Agens nach Belieben in seine Dienste zu nehmen, d. h., daß man durch Raupenzwinger, in welchen man die Ichneumonen heranzöge, etwas auszurichten sei, daß man also die darauf zu verwendenden Ausgaben vor der Hand noch sparen könne. Neunter Abschnitt: Woran erkennt man, daß Insekten von Schmarotzern bewohnt sind? Wie im ersten Bande umfassender, ist hier darauf hingewiesen, daß nur durch eine innere Untersuchung der muthmaßlich kranken Thiere es möglich ist, sich vor Täuschungen zu bewahren. Es ist nothwendig, darauf Bedacht zu nehmen, und Referent macht nochmals darauf aufmerksam, wie wichtig es ist, vor Anordnung der Vertilgungsmittel sich darüber Gewißheit zu verschaffen, ob die Raupen z. B. von Schmarotzern bewohnt

Digitized by Google

sind oder nicht, denn ist Ersteres der Fall, kann man das Geld für die Vertilgung ganz vollständig sparen.

Aus dem zehnten Abschnitt: „Literarisch-geschichtliches Ueberblick über die Leistungen in der Ichneumonologie," sieht man recht klar, wie schwierig die Benutzung der Literatur für diesen Zweig des menschlichen Wissens ist, da dieselbe so sehr in einzelnen Zeitschriften vertheilt ist, und Ratzeburg auch die außerdeutsche Literatur so viel als möglich benutzt hat. Besonders trifft die englische Literatur der Vorwurf der Zersplitterung. Eilfter Abschnitt: System und Anleitung zum Bestimmen der Ichneumonen. Auch jetzt ist der Verfasser noch der Ansicht, daß man erst noch die Resultate weiterer Forschungen abzuwarten habe, ehe man daran denken könne, ein natürliches System aufzustellen. In dieser Hinsicht wird hier noch bemerkt, daß die Zahl der Gattungen in diesem Bande bedeutend vergrößert und die Arten meist sehr ausführlich und mit Berücksichtigung vorzüglich der constanteren Verhältnisse beschrieben sind. Neue Namen und neue Arten hat es wieder genug gegeben, weil es hier noch viele unbekannte Thiere gibt, zum Theil auch wegen der Unzugänglichkeit der literarischen Hülfsmittel. Bei der Wahl der Namen hat der Verfasser solchen den Vorzug gegeben, wodurch eines der wesentlichsten Merkmale ausgedrückt wird. Nur dann sind Eigennamen gewählt, wenn der Verfasser gewiß zu sein glaubte, daß der Ichneumon irgend einer Art oder einer Gattung von Wirthen oder einem Gewächse oder Gewächstheile eigenthümlich sei, oder wenn derselbe verdienstvolle Männer durch Uebertragung ihres Namens auf die neue Art hat ehren wollen.

Die nun folgenden Abschnitte sind im ersten Bande nicht enthalten, aber von besonderer Wichtigkeit für den forstlichen Theil. Zwölfter Abschnitt: Wie sammelt man Ichneumonen, und wie erzieht man sie?" Der Verfasser ist der Ansicht, daß es besser sei, dieselben zu erziehen, als zu fangen, weil man nur im letzteren Falle genau weiß, woher ihre Abstammung ist. Zu dem Ende findet derselbe da, wo man es mit kleinen Massen zu thun hat, praktisch, viereckige, gut verklebte Glaskästchen mit Klappdeckel zu nehmen, damit man das für die Wirthe nöthige Futter nachfüllen kann, und weil sie die Haupterfordernisse, Licht und Dichtigkeit, damit die kleinen Thierchen nicht entwischen, erfüllen. Bei größeren Massen nimmt man hölzerne Kasten, mit Falz und Nuth, dicht schließendem Deckel, dessen Oberseite halb aus Glas, halb aus einer dichten, aber die Luft durchlassenden Zeuge besteht. Wir verweisen, in Bezug auf das Spezielle, auf den Abschnitt selbst; denn es ist ein mühseliges, viele Umsicht erforderndes Geschäft, wenn man den erwarteten Nutzen daraus ziehen will. — Dreizehnter Abschnitt: Bilden die Forst-Ichneumonen ein abgeschlossenes Ganze, und wie verhalten sie sich zu den nichtforstlichen Arten? Der Verfasser sagt zu dieser Frage: „Unter Forst-Ichneumonen verstehen wir ebenso, wie unter Forstinsekten überhaupt, solche Arten, welche auf forstlich wichtigen Bäumen und Sträuchern leben, gleichviel, ob diese in ganzen Waldbeständen, oder einzeln in Gärten, Plantagen und dergl. wachsen. Wenn nun längst hinreichend nachgewiesen ist, daß die Forstinsekten überhaupt ein geschlossenes Ganze bilden und nur selten Holz- und Krautpflanzen vertauschen: so ist auch gewiß, daß die Forst-Ichneumonen eine ebenso oder fast ebenso bestimmte Gesellschaft bilden. Denn wir haben bereits im siebenten Abschnitt (erster Band) erörtert, daß die Ichneumonen meist monophagisch (ein und denselben Wirth bewohnend), höchstens polyphagisch (recht verschiedene Holzinsekten bewohnend), selten pantophagisch (aus verschiedenen Holz- und Krautinsekten erzogen werdend) sind." Am Schlusse des Buches hat Ratzeburg ein Wirthssystem aufgestellt, indem er das, was darüber Seite 23 des ersten Bandes gegeben ist, weiter ausführte, und, die Wirthe aus den verschiedenen Ordnungen der Insekten aufführend, dazu die Schmarotzer angab. Diese Zusammenstellung ist eine sehr verdienstliche Arbeit; denn das Auffinden der Ichneumonen wird dadurch außerordentlich erleichtert, wenn man nur weiß, welche bis jetzt in bestimmten Insekten gefunden sind, da namentlich der Praktiker diese letzteren eher zu erkennen im Stande ist. — Vierzehnter Abschnitt: Aufgaben für die künftigen Erzieher. Als solche für die fernere Entwickelung der pädagogischen Ichneumonologie verlangt der Verfasser 1) die möglichste Vervollständigung der Ichneumonen-Verzeichnisse bei sehr bekannten Wirthen, z. B. Bombyx pini, Noctua piniperda u. s. f., 2) die Erziehung solcher Wirthe, die bisher zufällig übergangen wurden, und 3) die solcher, welche ihre besonderen Schwierigkeiten zu haben scheinen. Letzteres bezieht sich namentlich auf die durch die Lebensweise herbeigeführten, wie z. B. bei den Maikäfern, weßhalb derartige Erziehungen bislang nicht haben glücken wollen. — Fünfzehnter Abschnitt: Geographische Verbreitung der Forst-Ichneumonen. Im Allgemeinen ist der Satz als richtig durch die Erfahrung bestätigt, daß die Verbreitung der schädlichen Forstinsekten durch Deutschland als maßgebend für die Verbreitung der Schmarotzer angesehen werden kann; doch mag es auch davon noch Ausnahmen geben, deren Ermittelung eine interessante Aufgabe sein würde. — Sechszehnter Abschnitt: Aehnlichkeit gewisser, aus Einem Wirthe oder aus mehreren verwandten abstammender Ichneumonen. — Siebenzehnter Abschnitt: Krankenge-

Digitized by Google

schichte. Ratzeburg meint hier nicht die Krankengeschichte einzelner Individuen, sondern die Geschichte eines ganzen Fraßes. Es ist das eine Sache, welche bei einiger Insektenkenntniß und Lust zur Sache mit geringen Schwierigkeiten von jedem Revierverwalter, in dessen Revier oder in dessen unmittelbarer Nähe sich ein großer Insektenfraß befindet, vorgenommen werden kann, und wodurch nicht nur für die Wissenschaft, sondern auch für die Praxis bedeutende Resultate gewonnen werden können. Wir halten es deßhalb für angemessen, des Verfassers eigene Worte herzusetzen, und verbinden damit die Aufforderung, bei vorkommenden Gelegenheiten dem Wunsche des verdienten Verfassers entgegenzukommen. Seine Idee ist folgende: „Ich wünschte, daß bei Gelegenheit einer großen Insektenverbreitung, wir wollen einmal sagen, Raupenfraß, der Verlauf durch mehrere Jahre genau beobachtet und verzeichnet würde, aber nicht bloß, wie gewöhnlich, mit Rücksicht auf die nöthige Vertilgung, sondern auch mit Rücksicht auf die Schmarotzer, in welchem Verhältniß sich diese vermehren und wieder vermindern, welche verschiedene Arten dabei auftreten, und ob mit einander oder nach einander; ferner wie sich das Verhältniß der Geschlechter dabei zu den verschiedenen Zeiten stellt. Alsdann wäre auch in Bezug darauf zu beachten: von welcher Gegend her sich der Raupenfraß entwickelt und wie er weiter fortschreitet; denn es wäre wissenswerth, ob alle Ichneumonen oder nur einige damit fortrücken, und wie sie Schritt zu halten im Stande sind. Beim jedesmaligen Einzwingern käme dann auch viel auf Bestimmung der Procentsätze an: wieviel Raupen und Puppen sterben mit, wie viele ohne Ichneumonen. Kann dann auch der Winter benutzt und der Zustand und Aufenthalt, den die Ichneumonen in diesem haben, bestimmt werden, desto besser." Zugleich wird noch der Wunsch hinzugefügt, so viel wie möglich das Sammeln und Beobachten der Ichneumonen nicht bloß an einzelnen Exemplaren vorzunehmen.

Hiermit schließt der allgemeine Theil, mit dem speziellen Theil können wir kürzer sein. Die Beschreibung der einzelnen Insekten schließt sich genau dem ersten Bande an. Den Schluß des Ganzen machen mehrere höchst schätzbare Beilagen. Zuerst nach dem schon oben erwähnten „Wirths-System," die in dem Werke gebrauchten „Kunstausdrücke" in alphabetischer Ordnung, und in Beziehung auf die Terminologie. Hierzu ist als Erläuterung die erste Kupfertafel — Tabula terminologica — beigegeben. Der zweite Anhang ist das Verzeichniß der Namen und Wohnorte der Männer, welche durch Mittheilung gezogener Ichneumonen, wichtiger Beobachtungen oder Typen, das Werk neuerlich wieder befördert haben, welches allerdings bedeutend ist und Männer aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands und aus Rußland umfaßt. Dann folgt das Register, und nun auf drei Tafeln eine clavis analytica der drei Hauptabtheilungen der Ichneumonen — Braconides, Ichneumonides, Pteromalini — so eingerichtet, daß die Hauptcharaktere der einzelnen Gattungen, tabellarisch geordnet, zusammengestellt sind. Die letzte große Tafel umfaßt die „Gastverbreitung," indem die Gattungen der Gäste genannt sind, und ihre Arten auf die verschiedenen Wirthe, die sie bewohnen, so zu vertheilen, daß von letztern der Uebersichtlichkeit wegen nur Hauptgruppen nach Form und Lebensweise gebildet werden. Es sollte hierdurch in die Augen springen, wie viele Gattungen nur, oder fast nur, Monophagen aufzuweisen hätten, andere auch Polyphagen. Eine mühsame Zusammenstellung, welche aber, sowie man sich mit der Einrichtung nur einigermaßen vertraut gemacht hat, den Zweck vollkommen erfüllt. Die Tafel II enthält 39 Zeichnungen von Braconiden und Tafel III 31 von Pteromalinen, während die Tafel I neben der oben schon berührten Tabula terminologica noch 13 Zeichnungen von Ichneumoniden zeigt. Die Zeichnungen sind von dem Verfasser selbst und sämmtlich beträchtlich vergrößert.

Was nun endlich die äußere Ausstattung des Werkes anbetrifft, so reiht sich diese genau an die bekannte der Forstinsekten an. Der treffliche Verfasser hat durch diese, soweit wir sie beurtheilen können, ausgezeichnete Arbeit sich abermals triftige Ansprüche auf den Dank der Naturforscher und der Forstwirthe erworben. Wenn auch in letzterer Hinsicht für Manche der praktische Nutzen nicht so auf der flachen Hand liegt, so werden doch die in dieser Anzeige gegebenen Winke die Wichtigkeit der Sache selbst wohl außer Zweifel gestellt haben, und die Praktiker darauf aufmerksam machen, wo auch ihnen diese Forschungen der Wissenschaft zu Gute kommen, und wo sie von ihrem Standpunkte aus sich dafür der Wissenschaft wiederum dankbar bezeigen können. 4.

Digitized by Google

Briefe.

Aus Ungarn im Januar 1848.

(Die Herzogl. Sachsen-Coburg'schen Forste und die Verdienste des Herzogl. Forstdirectors Greiner zu Jolsva.)

Gegen Ende des vorigen Jahres fand in Jolsva, einem Städtchen auf der Herzogl. Sachsen-Coburg-Gothaischen Herrschaft Murány, im Gömörer Comitate, ein kleines Fest Statt, welches zwar geräuschlos, von wenigen Theilnehmern begangen, kein Aufsehen machte, das aber seinem Ursprunge nach nicht zu unbedeutend ist, daß es hier nicht einer Erwähnung verdiente, indem es uns ein erfreuliches Zeugniß gibt, daß auch in Ungarn, wo es vor noch nicht gar langer Zeit in dem forstlichen Wissen noch sehr dunkel war, aber desto mehr in den Waldungen licht wurde, eine rationelle Forstwirthschaft immer mehr Platz greift.

Unter mehreren größeren Grundbesitzern, die durch eine rationelle Bewirthschaftung ihrer Forste sich hervorthun, verdient besonders auch Seine Hoheit der Herzog Ferdinand von Sachsen-Coburg-Gotha erwähnt zu werden. Dieser Fürst warf, die Wichtigkeit seines ausgedehnten Forstbesitzes richtig würdigend, gleich beim Antritte seiner Besitzungen ein besonderes Augenmerk auf diesen Zweig seiner Revenüen. Um eine möglichst rationelle Bewirthschaftung seiner Forste zu erreichen, übertrug Seine Hoheit die Leitung des gesammten Forstwesens auf allen seinen Gütern in Ungarn einem Forstdirector. So zweckmäßig diese Anordnung war, so glücklich war auch die Wahl des Individuums für diesen Posten in der Person des Herrn Ludwig Greiner, damaligen Forstmeisters der Herzogl. Coburgischen Herrschaft Greinburg in Oesterreich, getroffen. Herr Greiner übernahm im Jahre 1828 als Forstdirector die Leitung des Forstwesens auf den gesammten Coburgischen Herrschaften in Ungarn, oder besser gesagt, er schuf erst ein Forstwesen. Denn um sich einen Begriff von dem damaligen Stande der Forstwirthschaft auf diesen Gütern zu machen, sei hier nur erwähnt, daß auf der Herrschaft Murány, die einen Waldkörper von 80,000 niederösterr. Jochen = circa 203,000 rhein. Morgen in sich faßt, und wo sich sehr ausgedehnte, theils Herrschafts-, theils fremde Eisenwerke befanden, doch nur ein einziger Forstmann als Forstbeamter angestellt war; die übrigen Forststellen waren durch Oekonomiebeamte verwaltet, und die gesammte Forstwirthschaft nur der Leitung des Hofrichters (des ersten Wirthschaftsbeamten) der Herrschaft anvertraut. Daß man da wenig Spuren eines rationellen Forstwesens, aber desto mehr Unwesen aller Art in den Forsten fand, wird sich wohl Niemand wundern. Herr Greiner besetzte vor der Hand die wichtigsten Stellen mit Männern vom Fache, welche Regulirung des Personals er immerwährend fortsetzt, so daß jetzt nicht nur alle früheren Forststellen durch wissenschaftlich gebildete Forstleute besetzt sind, sondern fortwährend noch neue Forstdienststellen errichtet werden, wie die durch die im dasigen Forsthaushalte stets steigende Industrie sich mehrenden Geschäfte es erheischen. Um bei Besetzung dieser Dienststellen nicht etwa nur Ausländer nehmen zu müssen, deren Unbekanntschaft mit den Landesverhältnissen ihre Stellung und Amtirung anfangs hierlandes oft schwierig macht, trachtete Herr Greiner, daß in den herrschaftlichen Waldämtern selbst junge Individuen zu künftigen Forstbeamten herangebildet würden, und die meisten Stellen sind bereits mit solchen selbstgezogenen Individuen besetzt.

Bei der früher bestandenen plan- und sinnlosen Wirthschaft in diesen Forsten fiel es auch Niemanden ein, je sich um die Nachhaltigkeit des Ertrages zu kümmern, und so ist auch nicht zu wundern, daß man nicht einmal den Hauptfaktor des Ertrages, den Flächeninhalt der Forste, kannte. Nach erwähnter, vorläufig nothdürftiger Besetzung der Forstbeamtenstellen war also das nächste Geschäft, das Herr Greiner behufs einer rationelleren Bewirthschaftung der Forste auszuführen für nothwendig erachtete, die Vermessung und Mappirung der Forste. Unter seiner persönlichen Leitung wurde dieß Geschäft sogleich in Angriff genommen. Da er aber damals unter seinem Forstpersonale erst drei Individuen hatte, die zu diesem Geschäfte zu verwenden waren, und da überdieß die laufenden Forsthaushaltsgeschäfte die Zeit der Forstbeamten hinlänglich beanspruchte, so veranlaßte er gleich das nächste Jahr die Fortsetzung dieser Forstvermessungen durch eigens gedungene Ingenieurs. Die solcherart nur die Flächeninhalte der Forste angebenden Karten wurden dann den Forstbeamten zur weiteren behufs einer Taxation nothwendigen Bearbeitung übergeben. Daß eine solche auf einer Forstfläche von mehreren Quadratmeilen auszuführende Arbeit wohl ein Werk mehrerer Jahre sein müßte, war leicht voraus zu sagen, um so mehr, da die herzogl. Centraldirection mit dieser Aufnahme zugleich die Regulirung des Urbarial-Grundbesitzes der Unterthanen zu verbinden wünschte, wodurch zu dieser Arbeit, weil auf sie nun auch die sich eben nicht übereilenden Comitatsgerichte Einfluß nehmen mußten, auch ein dreimal längerer Zeitaufwand erforderlich wurde.

Um nun so lange Zeit doch nicht ganz ohne allen Anhaltspunkt diese bedeutenden Forste zu bewirthschaften, hat Herr Greiner vor der Hand in groben Umrissen einen vorläufigen Wirthschaftsplan entworfen, gestützt auf den, auf verschiedenen praktischen Wegen wenigstens approximativ erhobenen Flächeninhalt der Forste, und deren ebenso erhobene Bestandes- und Zuwachsverhältnisse. Diese Arbeit, sollte sie ihren Zweck der schnellen Beendigung erfüllen, forderte einen geübten praktischen Blick; daher sie auch Herr Greiner, um seiner Sache gewiß zu sein, wenigstens der Hauptsache nach, meist selbst ausführte. Um aber diese wichtigste Frage im Forsthaushalte, den nachhaltigen Ertrag der Forste auf wissenschaftlicher Grundlage, genau und für möglichst lange Zeit stichhaltig zu beantworten, errichtete Herr Greiner ein eigenes Taxationscollegium, welchem einzig die Ertragsbestimmung der Forste obliegt, und auf dessen Arbeit basirt der vollkommne Wirthschaftsplan jedes Forstes für den gegenwärtigen Turnus mit der uns armen Sterblichen auf mehrere Jahrzehende hinaus möglichen Stichhaltigkeit festgestellt wird.

Sowie in diesem Hauptpunkte brachte Herr Greiner in jeder Hinsicht eine rationelle Wirthschaftsführung in diese Forste. Durch Einführung jährlicher, von jedem Waldamte zu entwerfender, von ihm an Ort und Stelle revidirter Hauungs- und Culturpläne bezweckte er eine geregelte Schlagführung und Wiederbestockung der

Digitized by Google

abgetriebenen Flächen. Die Benutzung der Forstprodukte geschieht nach allen Regeln einer rationellen Forstwirthschaft. Während man früher hier die Mondsägen kaum dem Namen nach kannte, und also eben die stärksten, den Holzhauern mit der Art nur mit großem Zeit- und Holzverluste aufzuarbeiten möglichen Stämme man ganz unbenützt verfaulen ließ, will jetzt kein Holzhauer ohne jene Sägen arbeiten; aus den tiefsten Gebirgsschluchten, wo sich früher nur Wolf und Bär begrüßten, und woher man nicht einmal einen Sack Kohlen zu erhalten im Stande war, bringt man jetzt auf geeigneten Transportanstalten zu Wasser und auf der Achse die schwersten, theuersten Brettklötzer, deren Beruf früher höchstens den Waldgrund zu düngen war, zur vortheilhaftesten Benutzung bis auf die hart an der Chaussée gelegenen Brettsägen. Die früher unter Aufsicht der Eisenwerksbeamten gestandenen Köhlereien, wodurch zu den größten Forsterzessen der Köhler und Reibungen zwischen Forst- und Hüttenpersonal immerfort Anlaß gegeben war, übertrug er einzig dem Forstpersonal und steuerte so vielerlei Unfuge. Ebenso ordnete er das Rechnungs- und Kanzleiwesen, welches beides in einem der übrigen Geschäftsführung homogenen schlechten Zustande war.

So wurden die Herzogl. coburgischen Forste aus dem Zustande der größten Verwahrlosung in jeder Beziehung zum Muster einer rationellen Forstwirthschaft erhoben. Wenn man noch erwähnt, daß sich diese Forste von den Sandsteppen des Pesther Comitates bis über die Krummholzregion an der Liptauer Grenze erstrecken, so läßt sich nicht in Abrede stellen, daß wenige Forstmänner eine so vielseitige eigene Erfahrung haben können, als Herr Greiner sich in jedem Zweige des Forsthaushaltes in den verschiedensten Verhältnissen bei diesen großen unter seiner Leitung ausgeführten Reformen zu verschaffen Gelegenheit hatte.

Unerachtet dieser umfangreichen Geschäfte sammelte sich Herr Greiner auch Verdienste für das Forstwesen im Allgemeinen, indem er seine schönen Erfahrungen für das gesammte Forstpublikum gemeinnützig machte, durch deren Mittheilung theils in einzelnen, in verschiedenen Forstblättern zerstreuten Aufsätzen, theils in einigen kleinen Broschüren, theils in einem noch nicht ganz vollendeten Werke: „Beiträge zur Kenntniß und Verbesserung des ungarischen Forstwesens.“ In letzterem Werkchen hat sich Herr Greiner ein nicht geringes Verdienst um die Forstwissenschaft erworben durch die Darstellung einer neuen Ertragsbestimmungsweise, nämlich der Ertragsbestimmung aus dem Stammzuwachse. Es ist nicht hier der Ort, sich näher über die Vorzüge oder Mängel dieser Taxationsmethode einzulassen; nur wird hier bemerkt, daß Herr Greiner schon seit mehr als einem Decennio diese Taxationsart in der Libich'schen Forstzeitung in Anregung gebracht hat, daß man von einer durch einen so tüchtigen Praktiker, wie Herr Greiner, während so langer Zeit versuchten und erprobten Methode billigerweise Solidität und Stichhaltigkeit erwarten darf. Doch jurare in verba magistri ist kein Beweis für einen aufgestellten Lehrsatz. Wer aber nur einigermaßen sich mit dieser neuen Taxationsmethode bekannt gemacht hat, wird zugestehen, daß sie, so zu sagen, aus der Lebensgeschichte der Forste entnommen ist — und welche Taxationsmethode gewährt einen sicherern Leitfaden, als die Greiner's in der Stammzahl und dem Stammzuwachse?

Daß durch so ausgezeichnetes Wirken Herr Greiner bald die Augen des vaterländischen Forstpublikums auf sich zog, und der Name „Greiner“ nun unter die ersten Forstautoritäten des Landes gezählt wird, ist wohl ganz natürlich. Mehrere Waldbesitzer holten bei Herrn Greiner sein Gutachten über die Bewirthschaftung ihrer Forste ein, vielseitig wünschte man Forstbeamte aus seiner Schule zu bekommen. Der ungarische National-Landwirthschaftsverein erwählte ihn zu seinem ordentlichen Mitgliede und bald darauf selbst zum Ausschußmitgliede. Als der Landwirthschaftsverein in einem seiner Blätter die wichtige Frage aufstellte: „Sind im vaterländischen Forste durch die bestehenden Gesetze hinlänglich in ihrem Verfalle und Ruin gesichert?“ zeigte Herr Greiner in einer Abhandlung sehr einleuchtend, wie mangelhaft in diesem Bezug unsere vaterländischen Gesetze seien, und wie das fortwährende Verfallen der Forste eine unausbleibliche Folge der bestehenden, oft leider sehr tief wurzelnden Uebelstände sein müsse, ferner welche Gesetze zur Verbesserung des ungarischen Forstwesens am zweckdienlichsten wären, um die Nachkommenschaft vor dem Mangel an Holze, diesem nach Brod wichtigsten Lebensbedürfnisse, zu schützen. Diese Abhandlung fand ihrer Wahrheit und Gründlichkeit halber allgemeinen Beifall, und der Landwirthschaftsverein ließ viele Exemplare davon abdrucken und an alle Comitate zur wohlweisen Erwägung und Beherzigung vertheilen. Die königl. Statthalterei aber erließ an den Landwirthschaftsverein die Verordnung, den Entwurf zu einem neuen Forstgesetze nach Herrn Greiner's Abhandlung zu verfassen, an die königl. Statthalterei einzusenden und diesen Entwurf allerhöchsten Orts zu unterbreiten mit der unterthänigen Bitte, ihn bei einem der nächsten Landtage, wenn die noch obschwebenden wichtigeren Fragen gelöst sein werden, unter die königlichen Propositionen gnädigst aufzunehmen. Wir dürfen also in wenigen Jahren einem zweckgemäßen Forstgesetze und durch selbes der gründlichen Verbesserung und dem Emporkommen unseres vaterländischen Forstwesens entgegensehen; Herr Greiner hat bei diesem wichtigen Fortschritte des vaterländischen Forstwesens nicht das kleinere Verdienst.

Da Herr Greiner mit seinen eminenten Forstkenntnissen und Erfahrungen auch vielseitige gesellige Bildung und Humanität verbindet, so besitzt er nicht nur die ungeheuchelte Liebe und Anhänglichkeit aller seiner Untergebenen, sondern auch die wahrste, auf anerkanntes Verdienst gegründete Achtung und Verehrung Aller, die sich einer näheren Bekanntschaft mit ihm zu erfreuen haben.

Um diese mannigfachen Verdienste Herrn Greiner's um das vaterländische Forstwesen öffentlich zu würdigen und ein länger dauerndes Zeichen dieser Würdigung zu verleihen, vereinigte sich aus mehreren seiner Verehrer eine Gesellschaft, welche Herrn Greiner's Bildniß in vielen Exemplaren lithographiren ließ mit der Widmung in ungarischer Sprache: „Dem eifrigen Beförderer des ungarischen Forstwesens gewidmet von seinen Freunden und Verehrern.“ Die feierliche Ueberreichung einiger Abdrücke dieses Bildes und der Steinplatte an Herrn Greiner gab Anlaß zu dem Eingangs erwähnten Fest, das, so erfreulich für alle Theilnehmer, auch für fernere Zeiten von ersprießlicher Nachwirkung sein wird.

Digitized by Google

Großherzogthum Mecklenburg Schwerin Mai 1848.

(Das Stadium der Forstorganisation in Mecklenburg.)

Die Erwiederung im Aprilheft der Forst- und Jagdzeitung findet in meiner Mittheilung neben einigem Wahren doch viel Unrichtiges. In deren erstem Satze wird behauptet, daß Allen das Examen erlassen sei, die schon auf Forstdienste expectivirt gewesen wären, also nicht bloß den Jagdjunkern, Hofjägern, und Stationsjägern. Wer ist denn aber zum Forstdienste expectivirt (d. h. bürgerlichen Standes)? Doch wohl Diejenigen, die auf der Forsterpectantenliste mit aufgenommen sind. Von diesen ward nur Einigen das Examen erlassen und zwar Denjenigen, die sich der persönlichen Huld und Gewogenheit, besonders des Chefs des Forstdepartements, zu erfreuen hatten. So sah ich im vorigen Jahre unter Andern einen schon seit langer Zeit auf der Expectantenliste stehenden Jäger, der schon seit 21 Jahren als Jäger beim Förster gedient hatte und schon seit mehreren Jahren fast ganz allein den Dienst eines alten Försters zur Zufriedenheit seines vorgesetzten Oberforstmeisters versieht, zum Examen schreiten. Hätte derselbe wohl nicht gleiches Anrecht auf Erlaß des Förstereramens gehabt, als wie ein Jagdjunker, der mehr denn 10 Jahre hindurch in den Städten und auf den Gütern gelebt und in forstlicher Beziehung gar nichts gethan hat? Ferner steht in der Erwiederung, daß in den letzten 20 bis 30 Jahren nur 4 Jagdjunker, dagegen 6 bürgerliche Forstbeamte zu Forst-Inspections-Beamtenstellen avancirt wären. Dieß hatte damals in etwas anderem seinen Grund. Von unserm hochseligen Großherzog Friederich Franz I. wurde nämlich, um als gerecht bei seinem Volke zu erscheinen, und um der Aristokratie nicht zuviel Rechte einzuräumen, da wir damals in Mecklenburg noch kein Forst-Examen hatten sondern nur nach Gunst der obern Behörde die Anstellungen beschafft wurden, die Verordnung erlassen, daß die Hälfte der Forst-Inspections-Beamtenstellen mit Adeligen, die andere Hälfte aber mit Bürgerlichen besetzt werden sollte. In Folge dessen kamen mehr bürgerliche Stellen auf, und diese mußten wieder mit Bürgerlichen besetzt werden. Um aber die Jagdjunker besser bevorzugen zu können, wurde diese Verordnung aufgehoben und die seit der Zeit vacant gewordenen Stellen mit vier Jagdjunkern und eine mit einem Bürgerlichen besetzt; Letzterer hatte, ohne Beweise besonderer Tüchtigkeit, ganz besonderen Connexionen diese Stelle zu verdanken.

Die Erwiederung behauptet ferner, es sei nicht der Fall, daß die Jagdjunker ruhig die Zeit bis zu ihrer Anstellung auf ihren Gütern und in den Städten erwarteten, und sich um das Forstwesen fast gar nicht bekümmerten. Es gibt allerdings einige Jagdjunker, die sich bis zu ihrer Anstellungszeit beschäftigt haben, und diese sind bereits angestellt. Der größere Theil thut aber in forstlicher Hinsicht gar nichts, wenn man nicht dahin rechnet, daß diese Herren auf die Jagd gehen, Zeitung lesen und dergleichen Beschäftigung treiben. Diese Herren sind nun entsetzlich entrüstet, daß sie noch keine Anstellung für diese ihre sogenannten langen Dienste erhalten haben. Will man die Würde eines Mecklenburger Jagdjunkers heben, so trage man Sorge dafür, daß diese in forstlicher Hinsicht erst etwas Tüchtiges lernen, um so dem Staate nützen zu können.

In dem letzten Satze rügt die Erwiederung, daß die Forstcandidaten Ansprüche machen, die weder zu den Jägerfunctionen, noch überall zum Privatdienste passen. Was versteht der Herr Opponent unter den „Jägerfunctionen?" etwa diejenigen, die unsere Förster hier zu Lande darunter verstehen und die ich im Februarhefte der Forst- und Jagdzeitung mir erlaubte aufzuzählen? Kann man solche Leistungen von einem gebildeten Manne verlangen?

Wie werden die vielen Forstcandidaten in Mecklenburg, die etwas recht Tüchtiges gelernt haben, vom Forst-Collegio beschäftiget? Außer vielleicht 4 bis 5, die besondere Connexionen hatten, weiß ich nicht, wer von den jungen Leuten beschäftigt wird. Hätte unser verehrter Herr Forstrath P. nicht mit so vielem Eifer dafür gestritten, daß die Forstvermessung und Taxation ihren Anfang wieder genommen hätte, dann hätte wahrscheinlich Niemand wieder daran gedacht, daß solches für Mecklenburg von Nutzen sein könnte, und diese 4 oder 5 jungen Leute wären dann von Seiten des Forst-Collegiums gewiß nicht beschäftigt worden.

Vom badischen Mittelrhein im Juli 1848.

(Das badische Jagdgesetz.)

Mit den Feudalrechten ist auch das Jagdrecht im Umfange des Großherzogthums Baden durch ein besonderes Gesetz aufgehoben, und hierdurch die Nothwendigkeit einer gesetzlichen Ordnung der Jagd herbeigeführt worden.

Nach dem von der Großherzogl. Staatsregierung den Ständen vorgelegten Gesetzentwurf über die Ausübung der Jagd schien tabula rasa gemacht worden zu sein; denn es sollten durch diesen Gesetzentwurf ganz neue Verhältnisse begründet werden, und zwar in der Hauptsache gestützt auf das in Rheinbayern bestehende, annoch provisorische Normativ über die Jagdausübung. Es sollte hiernach dem größeren Grundeigenthümer auf seinem Waldbesitzthum ein ausschließendes, auf seinem sonstigen Grundbesitzthum aber ein Mitjagdrecht eingeräumt werden, an welchem die Gemeinde als Gemarkungseigenthümerin Theil zu nehmen berufen war. — Für Waldbesitz wurden 200 Morgen und für Feld 100 Morgen in einem Zusammenhang als Mindestes festgesetzt, um dem Eigenthümer das ausschließende, beziehungsweise das Mitjagdrecht einräumen zu können. Auf allen dieses Maaß nicht erreichenden Grundstücken sollte der Gemeinde kraft ihres Gemarkungsrechts die Jagdbefugniß eingeräumt und diese entweder durch Selbstbetrieb mittelst Aufstellung eines Jägers, oder durch Verpachtung ausgeübt werden. Jedem andern Gemarkungseigenthümer sollte die gleiche Befugniß zustehen.

Die zweite Kammer der Stände glaubte in diesem Entwurfe eine Begünstigung der größeren Grundbesitzer erkennen zu müssen, und änderte denselben in der Art ab, daß die Gemeinden, ohne Rücksicht auf die Größe des Grundbesitzes in einer Hand, die An-

Digitized by Google

ordnungen bezüglich des Wildstands und der Ausübung der Jagd kraft des Gemarkungsrechts zu treffen haben sollten, wobei vorzüglich von der gewiß nicht richtigen und durch die spätere Praxis auch widerlegten Ansicht ausgegangen wurde, daß die Jagd fernerhin keineswegs mehr ein nutzbares Eigenthum oder Recht, sondern nur noch eine Last sein werde, für welche der Gemarkungseigenthümer allein einzustehen habe, wenn gleich eine solche Ansicht, was den letztern Punkt betrifft, durchaus unvereinbar erscheint mit dem Verhältniß der Gemeinde zum Staat, selbst der größern Grundeigenthümer, wo jener oder diese Waldungen z. B. in einer Gemeindegemarkung und zugleich ein entsprechendes Verwaltungs- und Hutpersonal haben, von welchem allein die jagd- und sonstige polizeiliche Obhut besorgt werden kann, nicht aber ebenso gut von der in solcher Beziehung gewiß ganz mittellosen Gemeinde, deren Gemarkung ohne die Theilnahme jenes Waldbesitzes ganz unbedeutend erscheinen würde, und daher ein Recht der Bevormundung des größern Theilhabers am Grundbesitz, als welches die Verfügung über die Jagd auf seinem Besitzthum würde erscheinen müssen, wenn man sie selbst nicht als eine nur überwälzte, von einer Hand in die andere gelegte Berechtigung ansehen will, gewiß nicht begründen könnte.

Die erste Kammer der Stände konnte sich nicht veranlaßt sehen, den deßfallsigen Abänderungen der zweiten Kammer an dem Gesetze beizustimmen, weil sie die Ansicht festhielt, daß nach Aufhebung der Jagdrechte Niemand anders als der Grundeigenthümer zur Ausübung der Jagd auf seinem Eigenthum berechtigt sein könne und der Staat diese Befugniß nur so weit zu beschränken habe, als sie mit der öffentlichen Sicherheit und dem nöthigen Schutze der anstoßenden Grundbesitzer unvereinbar erscheine. Die erste Kammer hat daher dem Grundeigenthümer das Jagdrecht vindicirt und zur möglichsten Abhaltung jener Gefährde den Betrag für die durch das Gesetz eingeführten Jagdwaffenpässe angemessen erhöht, womit zugleich weitere schützende Bestimmungen für den Jagd- und den Grundeigenthümer über die Zeit des Jagdschlusses und des Verkaufs derjenigen Wildgattungen, die während dieser Zeit nicht sollen erlegt werden dürfen, in den Gesetzentwurf gebracht wurden. Die zweite Kammer nahm diese letztgenannten Bestimmungen mit wenigen Abänderungen an, ohne aber von dem Hauptgrundsatze, den sie, bezüglich des Jagdrechts selbst, angenommen hatte, abzugehen. Bei nochmaliger Berathung konnte auch die erste Kammer den von ihr festgestellten Grundsatz nicht aufgeben, für welchen sie in dem inzwischen erschienenen Ausschußentwurf der Reichsversammlung zu Frankfurt über die Grundrechte des deutschen Volks noch eine neue Stütze erhielt. Demungeachtet aber fand die zweite Kammer keine Veranlassung, das zum dritten Mal an sie gelangte Gesetz in dieser Beziehung anzunehmen. Sie fügte nur die weitere Bestimmung bei, daß der Ertrag der Jagd vorzugsweise zur Bestreitung der Kosten der Feld- und Waldpolizei verwendet werden solle.

Inzwischen war in dem mit den ersten Tagen des März begonnenen Zustande der Anarchie in der Jagd keine Besserung eingetreten, und die Großherzogl. Staatsregierung hatte sich zur Steuerung wenigstens der gröbsten Excesse veranlaßt gesehen, die Gemeinden zur Jagdverpachtung in ihren Gemarkungen provisorisch zu ermächtigen. Um nun die schützenden Bestimmungen des Gesetzes nicht zu verlieren, sah sich die erste Kammer, ohne jedoch ihren Grundsatz aufzugeben, in der Lage, dem Gesetze in seiner jetzigen Gestaltung, und wie es hier folgt, mit der beschränkenden Bestimmung beizutreten, daß dasselbe mit dem 1. Februar 1850 erlösche, bis zu welchem Termine eine Entscheidung des Reichstags über den Grundsatz im Allgemeinen erfolgt sein kann, nach der sich dann die spezielle Gesetzgebung der Einzelstaaten zu richten haben wird.

—t—

Das erwähnte Gesetz enthält im Wesentlichen Folgendes: Artikel 1. Die Gemeinden haben die Anordnungen bezüglich Wildstands in Wald und Feld, so weit ihre Gemarkung reicht. Sie können die Jagd nur durch Verpachtung oder aufgestellte Jäger für Rechnung der Gemeinde ausüben. Art. 2. „Die Befugniß, auf fremden Grundstücken zu jagen, kann als Dienstbarkeit nicht bestellt werden.“ Art. 3. Eingezäunte oder auf andere Weise abgeschlossene Grundstücke bleiben von der Gemeindejagd ausgeschlossen; ingleichen öffentliche Anlagen und Lustgärten. Art. 4. Auf Grundstücken mit abgesonderter Gemarkung steht den Eigenthümern allein die Jagd zu. Sind mehr als drei Eigenthümer vorhanden, so müssen sie dieselbe verpachten, oder durch besonders aufgestellte Jäger beschießen lassen. Art. 5. Nicht mehr als drei Pächter in einem Jagdbezirke. Mitnehmen jagdfähiger Personen, insofern sie eine Jagdkarte (Jagdwaffenpaß) besitzen, ist gestattet. Art. 6. „Auf Grundstücken in Wildparken, die nicht vertragsmäßig in solchen zu verbleiben haben, kann die Gemeinde erst drei Monate, nachdem der Eigenthümer den Ausschluß des Grundstücks aus dem Parke verlangt hat, die Jagd ausüben.“ Art. 7. Zur Ausübung der Jagd wird immerhin, ausgenommen von den Eigenthümern auf eingezäunten oder abgeschlossenen Grundstücken, eine Jagdkarte (Jagdwaffenpaß) erfordert. Art. 8. Jagdfolge findet nicht Statt. Das Wild, welches in einem andern Forstbezirke angeschossen wurde, gehört Demjenigen, in dessen Bezirk es todt niederfällt oder gefunden wird. Art. 9. Maßregeln gegen übermäßigen Wildstand. Art. 10. Bezahlung von 6 fl. für die Jagdkarte, wovon 3 fl. in die Staatscasse, 3 fl. in die Casse des Wohnorts des Inhabers fallen; die Jagdkarten gelten nur für ein Jahr, aber für das ganze Land. Art. 11 und 12. Personen, welche zum Empfang von Jagdkarten nicht geeignet sind. Art. 13. Strafe der Jagdausübung ohne Jagdkarte. (Gewöhnlich 15 fl.) Art. 14. Befugniß der Eigenthümer oder Pächter von Grundstücken, das Wild abzutreiben und abzuhalten. Art. 15. „Mit Ausnahme von Schwarzwild, Hirschen, Rehböcken, Raub- und sonstigen schädlichen Thieren, sowie der Strichvögel, darf in der Zeit vom 2. Februar bis 23. August Wild weder erlegt, noch zum Verkauf gebracht werden.“ Art. 16 bis 21. Strafbestimmungen u. s. f. Art. 22. Das Gesetz erlischt mit dem 1. Februar 1850.

Digitized by Google

Aus dem Calenberg'schen, vom linken Weserufer, den 1. Juli 1848.

Witterung, Vegetation. — Wildstand, Wildbieberei. — Das Verfahren in Polizei-Strafsachen. — Feldjäger, Aspiranten, Titulaturen. — Die Versammlung der Forstmänner in Hameln.)

April.

Tage.	Windrichtung.	Nach Reaumur's Therm. Morgens 8–9 Uhr.	Nach Reaumur's Therm. Mittags 1–2 Uhr.	Sonstige Charakteristik.	Es begann zu grünen:	Es begann zu blühen:
1	West u. Südwest.	+ 9	+18		viburnum lantana.	acer rubrum.
2	West, Ost u. Südwest.	+11	+19	gut.		
3	West.	+10	+19			
4	West und Nordwest.	+10	+18		mespilus oxyacantha.	
5		+12	+15	gut, Höhenrauch.	fagus sylvatica.	
6	West.	+11	+13	Höhenrauch, Abends Regen.	ribes grossularia, philadelphus coronarius.	
7	Ost.	+ 7	+ 7	Regen.	salix alba.	salix alba.
8		+11	+12		betula alba, populus italica, sorbus aucuparia, alnus glutinosa, aesculus hyppocastanum.	
9	West.	+10	+12	trübe u. heiter.		betula alba.
10		+ 9	+12	wenig Regen.	corylus avellana et tubulosa, carpinus betulus. acer campestre. prunus domestica, acer platanoides. evonymus europaeus.	prunus spinosa.
11	Nordwest.	+ 5	+ 9	Regen.		
12	Süd.	+ 5	+ 9	Regen und Sonnenschein.		
13		+ 9	+12			
14	West.	+ 8	+ 4	Regen.		
15		+ 5	+ 8	Regen, Hagel u. Sonnenschein.	tilia vulgaris.	fagus sylvatica.
16	West, Nord u. Nordwest.	+ 4	+ 9	gut.	pinus picea.	prunus domestica, ribes rubrum.
17	Süd.	+ 9	+10	Regen.		
18	West u. Ost.	+ 8	+12	Regen und Sonnenschein.		
19	Süd.	+10	+13	Regen, Gewitter u. Sonnenschein.	cornus mascula.	
20	Ost.	+10	+15	gut.	tilia alba.	
21		+11	+17	gut, Gewitter.	cytisus laburnum.	
22	Ost, Südost. Süd, Südwest, West.	+ 9	+12	gut.	viburnum opulus, fraxinus excelsior. rhobinia pseudo-acazia.	lonicera coerulea et alpigena.
23	West u. Süd.	+10	+12	Regen.		
24	Ost.	+ 9	+ 8	trübe und Regen.	quercus robur et pedunculata.	fraxinus excelsior.
25	Ost u. Nord.	+ 6	+ 8	Regen u. Nebel.	ulmus suberosa.	
26		+ 8	+ 9	Regen.	acer pseudo-platanus.	
27	West.	+ 5	+ 9	Nachtfrost, Hagel, Aprilwetter.		
28	Südwest.	+ 7	+13			
29	West.	+ 6	+12	gut.		
30	Ost u. West.	+ 8	+10			quercus.

Mai.

Tage.	Windrichtung.	Nach Reaumur's Therm. Morgens 8–9 Uhr.	Nach Reaumur's Therm. Mittags 1–2 Uhr.	Sonstige Charakteristik.	Es begann zu blühen:
1	West u. Ost.	+ 4	+12	Nachtfröste, gut.	
2	Ost.	+ 6	+11		
3		+ 7	+12		viburnum lantana.
4	Nord u. Ost.	+ 7	+14		aesculus hyppocastanum, syringa vulgaris, vaccinium myrtillus.
5	Ost.	+ 6	+13		
6		+ 5	+14	gut.	
7	Süd u. Südost.	+ 8	+16		mespilus oxyacantha.
8	Südwest und West.	+ 9	+18		
9	West, Nordwest, Nord und Ost.	+10	+19		
10	Nordwest.	+11	+20	gut, Moorrauch.	
11	Nordwest u.	+10	+17		
12	Nord.	+12	+18		sorbus aucuparia.
13	Nord und Nordwest.	+14	+19		berberis vulgaris, cytisus austriacus.
14	Nordwest.	+15	+19		
15	Nord, Nordwest u. Ost.	+14	+19	gut.	
16		+15	+22	gut, wenig Regen.	
17	West.	+16	+23		cytisus laburnum, acer pseudoplatanus.
18	West u. Südwest.	+14	+19	Gewitterregen.	evonymus europaeus, lenicera caprifolium, rosa villosa.
19	West. (variable)	+11	+16		
20	Ost.	+13	+16	gut.	
21	West und Nordwest.	+14	+16		
22	Nordwest.	+12	+15		
23	Nordwest u. Nord.	+10	+16	gut, Moorrauch.	sambucus nigra, rubus idaeus.
24		+14	+18		
25	Nordwest.	+10	+16	gut.	
26		+11	+13	wenig Regen.	rhobinia pseudo-acazia.
27	Nordwest u. Nord.	+10	+11	Regen und Sonnenschein.	
28		+10	+15		philadelphus coronarius.
29	Nordwest.	+ 9	+17		
30	Nordwest u. Nord.	+12	+17	gut.	
31	Nordwest.	+10	+17	Moorrauch.	evonymus verrucosus.

Juni.

1	Nordwest.	+13	+14	wenig Regen, Sonnenschein, Moorrauch.	Es begann zu blühen: rhamnus frangula.
2	Nordwest u. Süd.	+10	+12	gut, wenig Regen.	sambucus nigra.
3	Süd.	+12	+15	Regen u. gut.	spiraea salicifolia, cornus sanguinea.
4	West.	+13	+14	wenig Regen, heiter.	
5	Süd u. Südwest.	+15	+20	gut, wenig Regen.	
6	Süd.	+16	+14	Gewitterregen.	
7		+14	+19	gut.	
8	West.	+17	+16	gut und Regen.	
9		+14	+18		
10	?	?	?	gut.	
11	Südwest.	?	?		ligustrum vulgare.
12	Ost.	+18	?	wenig Regen, gut.	tilia parvifolia et vulgaris.
13	West.	+20	+21	gut.	
14	West u. Ost.	+12	+18		
15	Ost.	+16	+18	gut.	
16		+16	+21		
17	Ost u. West.	+17	+25	wenig Regen, gut.	
18	West.	+18	+22	gut.	
19	Ost.	+17	+21		
20		+14	+17	Regen.	
21	West.	+14	+16	trübe.	
22		+14	+18	gut.	
23	Nord.	+13	+18	gut und trübe.	
24		+14	+17	Regen u. heiter.	
25		+12	+12	Regen.	
26		+13	+11	Gewitterregen.	
27	West.	+12	+15	trübe.	
28		?	?	Regen.	
29		?	+12		
30		?	+15	wenig Regen.	

Digitized by Google

Aus diesen speziellen Notizen über die Witterungs- und Vegetations-Erscheinungen des letztverflossenen Quartals ersehen Sie, daß in diesem günstigen Jahre Laub und Blüthen beinahe vier Wochen früher erschienen sind, wie es in der Regel der Fall zu sein pflegt. Die Buchwälder gingen schon im Anfange des Monates April zur blattgrünen Farbe über, und waren am 23sten überall vollständig belaubt. Die Eichenpflanzwälder grünten kaum acht Tage später, so daß am 8ten die Buchheister- und am 15ten die Eichenpflanzungen eingestellt werden mußten. Der dießjährige Eintritt der schönen Jahrszeit datirt sich vom 20. April. Kuckuck und Wiedehopf sangen schon am 7ten, und die ersten Schwalben zeigten sich am 9ten. Später wie man hätte denken sollen, nämlich erst in der zweiten Hälfte des Monates, begann der Gesang der Nachtigallen. Die nach Vollendung der Forstculturen eintretende Regenperiode war denselben sehr förderlich, so daß der trockene Monat Mai ihnen weniger schaden konnte. Nachtheiliger war diese Dürre den später ausgeführten Fichten- und Lärchenpflanzungen, besonders an denjenigen geschützten Localitäten, wo die Nachtfröste am 1. und 2. Mai Schaden angerichtet hatten. Der Verlust durch Frost ist inzwischen unerheblich, und an Eschen und Buchen ganz spurlos verschwunden. Von den nach drei verschiedenen Methoden ausgeführten Fichtenpflanzungen, nämlich a) fünfjährige Fichten-Ballenpflanzungen, b) zweijährige Buttlar'sche Pflanzungen mit dem Bohrer, c) zweijährige Einzelpflanzungen ohne Ballen mit Ankrümelung der lockeren Erde, haben sich die letzteren bei der Dürre am besten gehalten. Sie machen Triebe und sind schön grün gefärbt, während die übrigen gelb sind und kümmern. Am 1. Mai erschienen die Roggenähren, und am 20sten die Blüthen. Eichen sowohl wie Buchen ließen der Blüthe nach auf Mast hoffen; die Fruchtansätze sind bei ersteren aber fast ganz verkümmert, und letztere haben nur in den Gipfeln einige Früchte behalten. Fichtenblüthen haben wir gar nicht entdeckt, die unendliche Menge herabgefallener Zapfen zeigte aber, wie reichlich die Fichten im vorigen Jahre Blüthen und Früchte getragen hatten. In unseren Nadelholzbeständen wurde der Rüsselkäfer zudringlich, so daß auf das Einfangen desselben einige Kosten verwandt werden mußten. Der Borkenutzung war der Monat Mai sehr förderlich. Unbezahlbar für das Gedeihen in Wäldern und Feldern war der Regen im Anfange des Juni. Am Schlusse desselben regnete es mehr, wie die Heuerndte vertragen konnte. Die Walderdbeeren reiften am 5ten und die Heidelbeeren am 12. Juni.

Der Wildstand in unserer Gegend ist nicht von Bedeutung, wie Sie wissen; nur einige Rehe haben in Folge der neueren Bestimmungen geschossen werden müssen, wo sie schädlich wurden. Leider hat zu deren Decimirung die Wilddieberei erheblich beigetragen, welche seit der Revolution mehr wie jemals das Haupt erhoben hat. Die Einbußen der Jagd sind dabei am Ende weniger zu beklagen, wie die Demoralisirung und Verarmung der Unterthanen, welche bevorsteht, und die gepriesene Volksbewaffnung trägt die Schuld, daß man der Wilddieberei nicht mit Nachdruck entgegentreten kann, weil nun Jedermann mit Schußwaffen umherlaufen darf. Inzwischen war die Errichtung von Bürgerwehren zur Wiederherstellung der Ruhe in den Ortschaften nothwendig, und möchte daher eine Abschaffung der peinlichen Bestrafung der Wilddieberei nicht zu umgehen sein, wenn man den sogenannten Wilddiebstahl unterdrücken will; denn nur im polizeilichen Strafverfahren hat der offizielle Denunciant Glauben bis zum Gegenbeweise.

Für das Verfahren in Polizei-Strafsachen ist unter dem 1. Juli dieses Jahres ein Gesetz verkündigt worden, welches als der erste Schritt zur Trennung der Verwaltung von der Justiz betrachtet werden darf. Es enthält einige Abänderungen des bisherigen Gesetzes vom 19. November 1840 und hebt zunächst den bevorzugten Gerichtsstand auf. Sodann entscheidet nach demselben in zweiter Instanz nicht mehr die betreffende Landdrostei, sondern die Justiz-Canzlei. Eine dritte Instanz ist ganz aufgehoben, und statt dessen nur eine nochmalige Erwägung der Justiz-Canzlei, unter Umständen, zulässig erkannt. Auch entscheidet die letztere Behörde über Straferlaß- oder Milderungs-Gesuche im Wege der Gnade. Dieses Gesetz tritt sofort für alle Polizei-Strafsachen in Kraft, in denen das erste Erkenntniß noch nicht abgegeben ist.

Die bewegten Zeiten sind Veranlassung geworden, eine Beförderung der Feldjäger bis auf Weiteres thunlichst zu vermeiden, so daß etwaige Vacanzen einstweilen nur interministisch und zwar von anderen Personen ausgefüllt werden sollen. Hoffentlich wird dieser Zustand nicht lange dauern, denn wenn auch sicherlich jeder Feldjäger gern zur Fahne eilen wird, wenn König und Vaterland in Gefahr kommen, wie es seine beschworenen Pflichten erheischen, so mag doch nicht verkannt werden, daß bei der langen militärischen Dienstzeit, worunter mancher Feldjäger, bei geringer Gage, graue Haare bekommen hat, solche Einrichtungen auf die Dauer drückend werden. Da es überhaupt nicht an Aspiranten fehlt, woraus die Feldjäger die Rekruten beziehen, und der Gamaschendienst eher dem 20jährigen, wie dem 30jährigen Alter entspricht, so würden nur ganz besonders dringende Nothfälle die Beibehaltung solcher Bestimmung rechtfertigen. — Wichtiger halten wir eine andere Verfügung, welche eine strengere Ueberwachung der Forst-Aspiranten in Ansehung ihres moralischen Betragens anordnet, um den guten Ruf und die Achtung des gesammten Forstpersonals in der öffentlichen Meinung zu heben. Die Richtung, welche in der Zeit bald nach der Confirmation eingeschlagen wird, bleibt auch in der Regel die Grundlage für das Alter. Selten stützt den Tugendhaften das eigene Verdienst; der Umgang, der gesellige Verkehr, die Localitäten und vorzüglich Eltern und Lehrer sind es, denen er zu danken hat. Darum vor allen Dingen eine sorgfältige Beaufsichtigung in der Jugend; aber auch eine vorsichtige Auswahl der Lehrherren, von denen man sicher ist, daß sie mit einem guten Beispiele vorangehen. Letzteres und die Ermöglichung eines zeitigeren Eintrittes in die Lehranstalt möchte noch ferner zur Erreichung des Zweckes dienen, besonders in der Gegenwart, wo manche Exspectanten und Feldjäger erst zum Corps befördert werden, nachdem sie in jahrelanger Ungebundenheit verwilderten und zu alt geworden sind. Aber das ist noch nicht Alles, die Hauptsache bleibt die Behandlung, welche dem jungen Manne zu Theil wird — wir meinen die richtige Leitung des Ehrgefühles. Wenn der prakticirende Lehrprinzipal vom Point d'honneur keine Vorstellung hatte, und also den Zögling unwürdig und rücksichtslos

Digitized by Google

behandelte durch Schimpfreden oder gar Ohrfeigen, dann, ihr Erzieher und sonstigen Officianten der militärisch-forstlichen Anstalt, verbessert nach Kräften, was versäumt worden. Redensarten, wie: „Halten Sie's Maul!“ — „Stehen Sie nicht, wie eine alte Hure!“ können nicht geeignet sein, Ehrgefühl zu befördern — im Gegentheil, sie entwürdigen Lehrmeister und Schüler und entflammen den Letzteren, wenn er noch einen Funken von Ehre in sich trägt, zu einer satanischen Wuth gegen den Vorgesetzten, wenn sich diese auch momentan nicht gerade äußern darf. Wir wollten nur andeuten; fragen aber jeden Leser, ob eine solche Behandlung zur Besserung oder zur Bestialität führt? — Inzwischen sind die höheren Behörden in Ansehung der Höflichkeit mit einem guten Beispiele vorangegangen; sie haben in neuester Zeit die Titulatur „Herr“ bei Correspondenzen bis zum gehenden Förster inclusive abwärts ausgedehnt, die früher nicht einmal jedem Oberforstmeister zu Theil wurde.

Am ersten Pfingsttage dieses Jahres hat in der Stadt Hameln eine Versammlung hannover'scher Forstofficianten aus der bürgerlichen Classe Statt gefunden, deren Zweck die Berathung über eine Reorganisation der Forstverwaltung behufs Ueberreichung einer deßfallsigen Vorstellung an das königliche Ministerium gewesen ist. Die Versammlung würde eine weit zahlreichere gewesen sein, wenn der Verfasser des betreffenden Aufrufes in der Beilage zu Nro. 1365 der Weserzeitung sich genannt hätte, wenn nicht Leidenschaftlichkeit den Aufruf dictirt, und überhaupt nicht die unruhige Zeit zu diesem Beginnen gewählt worden wäre. Hierdurch aber erhielt die Sache einen revolutionären Anstrich, welcher unvereinbar ist mit den beschworenen Pflichten eines hannover'schen Staatsdieners. Unser Forstpersonal gehört nicht zu denen, welche tanzen, wenn in Paris gepfiffen wird, es verabscheut alle französischen Moden, und da es annehmen mußte, daß vielleicht irgend ein hungriger Advocat wieder seine Hand im Spiele habe, so trug es theilweise Bedenken, der Einladung Folge zu leisten. Die letztere ist aber dennoch von Forstmännern ausgegangen, was wir deßhalb nicht billigen können. Es liegt übrigens auf der Hand, daß eine Versammlung von Revier- und Forstschutz-Officianten allein (wie sie beabsichtigt worden) ebenso einseitig zu urtheilen pflegt, wie ein Zusammentritt ausschließlich adeliger höherer Forstofficianten, und daß, wenn etwas Genießbares zu Tage kommen soll, bei solchen Gelegenheiten keine Parthei ausgeschlossen werden darf. Wenn außerdem der Verfasser des Aufrufs, wie es scheint, der Ansicht ist, daß die materiellen Verbesserungen der neueren Zeit mehr dem Adel wie der bürgerlichen Carrière zu Gute gekommen, so möchte dieses wohl ein Irrthum sein, denn soviel dem Referenten bekannt, ist das höhere Forstpersonal bei dieser Gelegenheit ziemlich leer ausgegangen. Die Bevorzugungen des Adels sind eine offenkundige Thatsache; sie betreffen aber, bei Lichte besehen, überhaupt mehr den Rang und eine schöne Uniform, wie den Geldbeutel, so daß ihm die Vorzüge theuer genug zu stehen kommen. Gleichwohl werden diese Vorzüge, und mit Recht, aufhören.

Aus Würtemberg im April 1848.

(Wünsche zum Frommen des würtembergischen Forstwesens.)

Als erster Wunsch steht an der Spitze die Aufhebung des Amts-Geheimnisses in rein technischen Angelegenheiten. Die vielen im Geheimen beschlossenen Verfügungen und Anordnungen beweisen, daß ohne vorausgehende öffentliche Besprechung, oder wenigstens ohne eine in Aussicht gestellte nachfolgende Kritik, auch die höchstgestellten Techniker sich nicht von Einseitigkeit frei halten können. — Liegt es nicht selbst im Interesse der höheren Beamten, sich aus dieser Unangreifbarkeit heraus zu begeben, und dafür auf einem ganz anderen Wege sich unangreifbar zu machen, wenn zum Voraus allen Ansichten Gelegenheit gegeben wird, sich geltend zu machen? — Wir kennen aus mannigfacher eigener Anschauung die Theilnahmlosigkeit der würtembergischen Forstbeamten an der Literatur, und schreiben dieß großentheils auch dem Umstande zu, daß so wenig über das würtemberg'sche Forstwesen gedruckt wird. Das Interesse an literarischer Mittheilung, wo es eines Sporns bedarf, muß angeregt werden durch das Nahe und Nächstgelegene. Dieß sollte daher mehr in den Vordergrund treten. Gehe man die allgemeine Forst- und Jagdzeitung durch, und man wird des Jahres über kaum 2 oder 3 Mittheilungen aus Würtemberg finden, und dann wie wenig befassen sie sich mit der Kritik oder der Schilderung von unsern Zuständen. Kein Wunder ist dieß, wenn man die Ungunst gegen Alle weiß, die nur im entfernten Verdacht standen, mit der Redaction zu correspondiren. Oeffentlichkeit ist also für die wichtigern technischen Fragen nothwendig, und sie ist auch gar nichts Unerhörtes, denn bereits ist in unserm Land selbst bei andern Zweigen der Staatsverwaltung der Weg eingeschlagen worden, daß wichtigere Gesetze und Verordnungen schon im Voraus als Entwürfe gedruckt hinausgegeben werden, um in Zeiten die öffentliche Meinung zu befragen. Für geringfügigere Angelegenheiten bleibt der Weg der nachfolgenden Kritik offen, sobald die Schranke des Amtsgeheimnisses gebrochen ist. Will man aber auch hier etwas sicherer gehen, so wird es genügen, die öffentliche Meinung zu erforschen durch eine Versammlung von Technikern, die von Zeit zu Zeit einberufen würde, um Andeutungen über die Richtung des einzuhaltenden Systems zu geben. Es versteht sich von selbst, daß hierbei wo möglich alle Ansichten vertreten sein müßten, und daß diese Einberufungen aufhören, sobald ein technisches Collegium an die Spitze gestellt, und mit tüchtigen Männern besetzt wird. — Eine große Lücke bestand seither bei uns dadurch, daß statistische Anhaltspunkte und Uebersichten über Staats- und Gemeinde-Waldungen fehlten; man kannte das Land in forstlicher Beziehung nicht näher aus zuverlässigen Zahlen.

Im Gefolge des seitherigen Systems war eine Legion von nutzlosen Tabellen, eine sogenannte papierne Wirthschaft, wobei nur an die periodischen Berichte über die Gemeindewaldwirthschaft erinnert wird, die nur selten eine richtige, aus eigener Wahrnehmung des Försters geschöpfte Zahl enthalten. So lange die Controle über die Gemeinde-Waldungen nicht strenger gehandhabt

Digitized by Google

werden kann, so lange sind diese Tabellen nur eine leidige Plage, eine Zeitverschwendung! — Was nützt die Prüfung und Genehmigung solcher Tabellen durch die Finanz-Kammer? Darum ist es der allgemeine Wunsch, daß diese schriftlichen Arbeiten abgeschafft werden, so lange sie so unzuverlässig wie jetzt sind, oder daß wenigstens die Bezirksstellen mit diesen Papieren nicht mehr den Finanz-Kammern zur Last fallen sollten. „Im Allgemeinen dürften die periodischen Berichte vermindert, die Befugnisse der Bezirksstellen erweitert und dagegen die Amts-Visitationen vermehrt werden. Diese können dann natürlich in ihrem bisherigen Umfang nicht mehr stattfinden, aber es genügt, wenn jedes Jahr, oder ausnahmsweise auch alle 2 Jahre in einem Forste nur je ein Revier genau begangen und revidirt wird. Daraus kann das im Forst herrschende System gehörig aufgefaßt werden, und es kommen dabei alle praktischen Fragen zur Erörterung. Diese Visitationen müssen dann gerade nicht nothwendig durch eine und dieselbe Person, aber um so gewisser und zuverlässiger nach einem System vorgenommen werden. Es darf nicht heute ein Kreisforstrath etwas anordnen, was im kommenden Monat durch den Oberförster im Hinblick auf die in der höchsten Instanz herrschende Ansicht mit Erfolg annulirt werden kann. Es handelt sich hierbei weniger von Aufrechthaltung des amtlichen Ansehens gegenüber von Untergebenen, als vielmehr vom Vortheil für die Wirthschaft, welche keine Schwankungen ertragen kann. Dieses System kann jedoch für das ganze Land nur in allgemeinen Gründzügen angedeutet werden, und dieß wäre die Aufgabe einer vorberathenden Versammlung. Auch von den Oberförstern dürfte eine vermehrte practische Thätigkeit und häufigere Dienstreisen, oder wenigstens Nachweis über ihre Thätigkeit außer der Canzlei, verlangt werden. Bis jetzt sind diese Beamten die einzigen in unserem mit Controle-Maßregeln sonst so reichlich gesegneten Würtemberg, die in jener einen Beziehung, in dem wichtigsten Theil ihres Berufs, gar nicht controlirt werden. Nirgends wird ein Nachweis darüber verlangt, daß ein Oberförster eine seinem Reisekosten-Aversum entsprechende Zahl von Amtsreisen mache. Wie leicht wäre dieser zu erlangen, wenn man die genaue Führung eines Tagebuchs über auswärtige Geschäfte anordnen wollte; eine Maßregel, die dringend und längst geboten gewesen wäre angesichts der notorischen Gleichgültigkeit einzelner Beamten gegen alle wirthschaftlichen Maßregeln.

Diese Gleichgültigkeit der Forstbeamten gegen die eigentliche Waldwirthschaft hat vor Allem ihren Grund in dem System, die Tüchtigkeit des Beamten vorherrschend aus den vorgelegten schriftlichen Arbeiten, weniger aus seiner Tüchtigkeit im Walde, zu beurtheilen. Es liegt daher ganz in der Natur der Sache, daß diejenige Classe von Beamten, die den Beruf nur um der Jagd und des täglichen Brodes willen betreibt, sich dieses Verhältniß zu Nutzen zu machen strebt, und daß sie mit leichter Mühe ihren Zweck erreicht. Ein weiterer Grund für das geringe Interesse am Dienst überhaupt ist noch darin zu suchen, daß das Dienstalter bei Beförderungen in einer Art berücksichtigt wird (cf. Verordnung vom 14. December 1825), wie in keinem andern Zweige unserer Staatsverwaltung, wo längst bei Beförderungen ein anderer Maßstab angelegt wird, wohl allein nur darum, weil das Avancement nach dem Dienstalter lediglich der Mittelmäßigkeit und Indolenz Vorschub leistet.

Die äußere Stellung der Revierförster ist bezüglich der Gehaltsverhältnisse keineswegs glänzend und nur für diejenigen, welche noch ein Nebeneinkommen beziehen, eigenes Vermögen besitzen, oder bloß eine kleine Familie zu versorgen haben, genügend. Doch wird die gegenwärtige Zeit nicht geeignet sein, diese Wünsche in dieser Richtung zu realisiren. Das Einkommen wird aber mit dem Aufhören der Fruchtbesoldungen noch wesentlich geschwächt werden. Die Entschädigung für Reisekosten bei auswärtigen Verrichtungen, hat seither in vielen Fällen nicht für Pferdehaltung ꝛc. und Auslagen ausgereicht.

Die Delations-Gebühren wurden den Revierförstern erst durch die Reorganisation von 1822 wieder aufgenöthigt, nachdem v. Seutter *) kaum zwei Jahre vorher sich öffentlich dagegen ausgesprochen hatte. Weder in Baden, noch in Bayern, noch in Sigmaringen (noch in vielen anderen Staaten) bezieht selbst das niedere Schutzpersonal Anbringgebühren mehr; andere Diener des Finanzdepartements — die Umgelds-Commissäre — wurden durch Prämien für diesen Einkommentheil entschädigt; ebenso wäre wenigstens in Ansehung der Revierförster zu verfahren und deren Stellung in dieser Beziehung zu besseren Ehren zu bringen.

Die dermalen zu niedrige Rangstufe der Revierförster läßt sich nicht mehr vereinbaren mit den Anforderungen an diese Diener, sie steht in grellem Mißverhältniß mit der verlangten nothwendigen Ausbildung.

So billig die Rücksicht ist gegen ältere verdiente Männer, die ohne ihre Schuld von den Anforderungen der Zeit überholt worden sind, so wenig zu rechtfertigen ist auf der andern Seite die Nachsicht, womit seither gegen diejenigen Revierförster verfahren wurde, die im Verdacht der Unredlichkeit standen. Es sind mehrere eclatante Fälle bekannt, und ich will einige ohne Nennung der Namen anführen. Ein Revierförster kommt in Untersuchung wegen Holzhandels; in erster Instanz wird er verurtheilt, in zweiter freigesprochen, er wird versetzt, aber wohin? auf ein Revier, das 7 bis 8 Stunden vom Forstamtssitz entfernt ist. Nach zwei bis drei Jahren kommt er da wieder in Untersuchung wegen des gleichen Vergehens, und wird in Folge dessen auf ein Revier dritter Classe zurückversetzt, das aber mindestens ebenso weit vom Forstamtssitz entfernt ist. — Ein anderer Revierförster wird beschuldigt, beim gestatteten Bezug von Nutzholz für seinen Bedarf größere Unterschleife gemacht zu haben; er wird in erster Instanz zu Dienstentlassung, in zweiter zu einer Geldstrafe verurtheilt, wird versetzt, und zwar gleichfalls auf ein entlegenes Revier; dort hat inzwischen wieder gegen ihn eingeschritten werden müssen. Solche Diener sollten strenger behandelt, in eine Strafclasse zurückversetzt werden, wenn sie überhaupt noch würdig sind, ein Revier zu versehen. Aber eben die Genannten sind keiner strengern Controle unterworfen,

*) Abriß der Forstverwaltung Würtembergs. Stuttgart 1820. Mäntler.

Digitized by Google

als ihre Collegen; im Gegentheil darf man sagen, einer viel geringeren, da sie die entlegensten Reviere erhielten, und da es dennoch ganz in die Willkür der Oberförster gegeben ist, ob sie bei diesen mehr, als bei den andern Revierförstern nachsehen wollen, und es versteht sich von selbst, daß die nahe gelegenen Reviere immer strenger überwacht werden können und überwacht werden. Unter dieser Toleranz hat dann Niemand zu leiden, als die treuen und redlichen Diener, welche ganz gleich wie jene durch die inquisitorischen Controle-Maßregeln gequält werden, obgleich eine Vermehrung der Controle noch nie von erheblichem Erfolg gewesen ist.

Ein weiterer Punkt, in dem Aenderung zu wünschen wäre, ist das Unterrichtswesen, und die vorgeschriebene Bildungslaufbahn der Forstpraktikanten. Die königl. Verordnung vom 20. Januar 1840 in Betreff der Forstdienstprüfungen leidet an einem Hauptfehler, indem sie die Grundlage der Bildung nicht gehörig vorgesehen hat. Jeder angehende Forstmann hat sich nämlich vor Antritt seines Studiums ein Jahr lang bei einem Revierförster über die nothwendigen praktischen Verrichtungen zu unterrichten, und es hat der betreffende Revierförster beim Abgang dem Candidaten zu bezeugen (Finanzministerial-Verfügung vom 27. Juni 1843), welche Kenntnisse derselbe in Mathematik, Naturwissenschaft besitze. Jeder Revierförster ist nun befugt, Praktikanten aufzunehmen, und somit bleibt die Wahl des ersten Lehrers oft ganz zufälligen Umständen überlassen, und wenn noch zugegeben werden muß, daß viele Revierförster keinen Begriff vom neueren Stand der Naturwissenschaft haben, daß sie der Mathematik in jenem Umfang nicht genügend kundig sind (so daß das königl. Finanzministerium selbst sich schon veranlaßt gesehen hat, durch Circulare bekannt zu machen, wie die Kreisfläche aus dem Kubikinhalt eines Cylinders gefunden werden könne), so wird man begreifen, wie manchmal der beabsichtigte Zweck der Vorbildung nur äußerst mangelhaft erreicht werden kann. Vor Allem sollte dann auch dahin gewirkt werden, daß die Richtung der Lehranstalten dem Praktischen sich mehr als seither nähern — natürlich ohne die Theorie auszuschließen. Dieß kann von Seiten des Finanzministeriums nur dadurch geschehen, daß in die Commission für das Staatsexamen, namentlich für die zweite Dienstprüfung, keine angestellten Professoren gezogen werden. Im Allgemeinen sind die Examina so ziemlich die Controle der Lehranstalten. Warum darf also hier ein Lehrer sich selbst controliren? Wenn auch in allen Fächern die ersten Prüfungen (Abiturienten-Examen) von Professoren und Dozenten der betreffenden Anstalt vorgenommen werden, so bleiben dagegen die Lehrer bei der zweiten (der letzten) Staatsdienstprüfung von den Examinations-Commissionen ausgeschlossen. Nur die Forstleute haben diesen Vorzug, und darum ist die seit einiger Zeit herrschende, dem Praktischen so abholde Tendenz der Lehranstalten erst jetzt klar geworden, seit die Zöglinge dieser Periode praktische Dienste leisten sollen. Ein zweiter Uebelstand bei seitheriger Zusammensetzung der Examinations-Commission ist darin zu suchen, daß die Forsttechniker den Nichttechnikern an Zahl gleich stehen. Es war mehreremale die Commission in der Art zusammengesetzt, daß die letzteren bei Stimmengleichheit sogar den Ausschlag geben konnten; da Einer von dieser Classe, als der Aelteste, das entscheidende Votum hatte. Es ist gut, wenn Jeder Alles weiß, aber wie Wenigen gelingt es, den heutigen Anforderungen, die so viele Zweige des Wissens umfassen, vollkommen zu entsprechen. Deßwegen ist vor Allem nothwendig, daß das Hauptfach mehr begünstigt werde, entweder durch Vermehrung der examinirenden Techniker oder durch eine andere Abstimmung bei Ertheilung der Zeugnisse. Bei der akademischen Vorprüfung besteht eine Einrichtung, wie wir sie uns auch wünschen. Dort werden für die einzelnen Prädicate Zahlen gegeben, und diese gelten bei den Hauptfächern dreifach, bei andern Arbeiten zweifach und wieder bei einigen nur einfach. Aus der Summe dieser Zahlen braucht man dann bloß das Mittel zu ziehen, um einen richtigen Anhaltspunkt über die Kenntnisse des Candidaten zu haben, soweit dieß im Examen sich ermitteln läßt. Die seitherige Art des Prädicatschöpfens bringt nun namentlich noch darum viele Nachtheile mit sich, weil bei uns für die höheren Branchen der Bezirks- und Collegialbeamten eine erweiterte Befähigung verlangt wird, als für die Localbeamten. Abgesehen von dem allgemeinen Vorwurf, daß bei einiger Selbstständigkeit im Wirkungskreis ein tüchtiger Local-Forstbeamter eher mehr Kenntnisse, als ein Bezirks- und Collegialbeamter bedarf, ist diese Behandlungsweise namentlich darum höchst unpassend, weil die Candidaten beider Branchen den größten Theil der Examensfragen gemeinschaftlich zu beantworten haben; die für den höhern Dienst werden in etlichen weitern Fächern examinirt und müssen wenigstens ein Zeugniß zweiter Classe bekommen. Erhalten sie das Prädicat dritter Classe, so sind sie nur zu Revierförsterstellen befähigt. Diese Einrichtung, in Verbindung mit der seitherigen Stimmenzählung macht es nun möglich, daß ein Candidat gerade in den für einen Revierförster höchst nöthigen Wissenszweigen schlecht besteht, und dennoch zu Revierförsterstellen befähigt wird, obgleich er dieß möglicherweise nur seinen rechtlichen und staatswirthschaftlichen Kenntnissen zu verdanken hat. Wie wird sich nun ein solcher Candidat im praktischen Dienst qualificiren? Als weitere empfehlenswerthe Maßregel wäre die Ausdehnung der mündlichen Prüfung gegenüber den schriftlichen zu betrachten, weil bei letzteren in der Regel von Einzelnen Unterschleife vorkommen, die durch keine Controlemaßregeln zu umgehen sind. Es sind zwar viele Fächer genannt, in denen der Candidat examinirt werden soll, aber oft kommen mehrere derselben im Examen gar nicht vor, und dieß macht bei Jedem einen verletzenden Eindruck, wenn gerade ein Fach, das er fleißig studirt hat, an die Reihe kommt. So wenig nun an und für sich eine Vermehrung der Anforderungen räthlich und thunlich erscheint, so glauben wir doch, auf Ausfüllung einer wesentlichen Lücke antragen zu müssen. Man examinirt nicht über Landwirthschaft, und doch ist dieß ein höchst wichtiger Gegenstand für den praktischen Forstwirth. Hohenheim trägt den Namen land- und forstwissenschaftliche Akademie, und dort sollen unsere Forstleute gebildet werden, die künftig die Landwirthschaft in vielen Fällen zu unterstützen haben; wie kann dieß geschehen ohne landwirthschaftliche Kenntnisse? Werden diese gefordert, so muß in Hohenheim die Landwirthschaft den Forstwirthen bald zugänglicher gemacht werden.

Nach dem Examen sind bis jetzt unsere Forstpraktikanten ohne alle Leitung sich selbst überlassen gewesen. Wenn man schnell zu

Digitized by Google

einer Amtsverweserei einen derselben nöthig hätte, so weiß man ihn nirgends zu finden. Deßhalb sollten vor Allem die Praktikanten sogleich nach der zweiten Dienstprüfung unter das Ministerium gestellt werden, um deren passendste Verwendung zu verfügen, als Fortsetzung der Bildungslaufbahn. Die Staatsdienst-Aspiranten hoffen Gelegenheit zu bekommen, möglichst vielseitig in verschiedenen Theilen des Landes ihre Thätigkeit entwickeln zu dürfen, um sich die nothwendige Uebersicht zu verschaffen und sich vor Einseitigkeiten zu bewahren. Wir brauchen Förster, die überall hin verwendet werden können, keine besonderen Schwarzwaldförster, die nirgends Laubholz dulden wollen, keine besonderen Albförster, die keinen geordneten Mittelwaldschlag zu stellen wissen. Diese Principien dürften auch mehr bei Besetzung von Stellen beachtet werden. Es gibt Beamte, die drei- bis viermal die Stelle gewechselt haben und nie aus einem Forstbezirk oder einem größern Complex hinausgekommen sind. Dieß muß nothwendig einseitige Ansichten hervorrufen. Als weiteres, in die Hände des Finanzministeriums gegebenes Bildungsmittel sind die Reisen zu betrachten. Hierauf wurde bis jetzt gar nicht reflectirt, es wurde im Gegentheil gar nicht gern gesehen, wenn ein junger Forstmann auch auswärtige Zustände mit denen seiner Heimath vergleichen wollte. Die seitherige Beschäftigungsweise der Assistenten (vorherrschend nur die Besorgung von schriftlichen Canzleiarbeiten) und die Dauer dieses Dienstverhältnisses, 6 bis 10 Jahre im Durchschnitt, waren vorzüglich geeignet, die Liebe zum praktischen Beruf zu ersticken, die jungen Leute an ein behagliches, bequemes Leben in der Stadt zu gewöhnen und sie somit gewissermaßen durch Verweichlichung dem spätern praktischen Dienst eines Försters mehr und mehr zu entfremden.

Eine zweite Vorbildungsstufe für die Förster ist die der Forstwarte. Diese Diener sind nach der Instruktion nichts Anderes, als Waldschützen. Wenn sie mit ihrem unmittelbaren Vorgesetzten nicht in gutem Einvernehmen stehen, oder wenn sie zu bequem sind, so erfahren sie nichts von der Behandlung der schriftlichen Arbeiten. Avanciren sie dann, so ist es für sie fast nothwendig, für den Anfang sich einen besondern Rechnungsführer zu halten. Diesem Uebelstande könnte leicht abgeholfen werden dadurch, daß sie den Förster bei seiner praktischen Thätigkeit im ganzen Revier und bei allen schriftlichen Geschäften zu unterstützen hätten. Es wäre dabei nicht nothwendig, daß jedes Revier einen Forstwart bekäme, es würde genügen, wenn die bisherige Anordnung in Geltung bliebe.

Eine größere Liberalität in der Anschaffung von forstlichen Zeitschriften und andern passenden Büchern dürfte gleichfalls ihre guten Früchte tragen, da nur die Förster mit eigenem Vermögen im Stande sind, eine besondere Bibliothek sich anzulegen, und somit ziemlich wenig geschieht für die Weiterbildung der Beamten. Im Bayerischen darf jedes Forstamt jährlich für 20 bis 30 Gulden Bücher anschaffen, dadurch wird der Sinn für wissenschaftliches Streben rege und wach erhalten.

Was nun speziell die **Verwaltung** der **Staatswaldungen** betrifft, so sind hier folgende Einrichtungen als zweckgemäß zu empfehlen.

1) Allem größere Selbstständigkeit der Local- und Bezirksbeamten. Bisher muß wegen jedes Hacken- und Rechenstiels bei der königlichen Finanzkammer angefragt werden, bevor man ihn auf Kosten der Forstcasse machen lassen darf. Während die Forstämter Alles, was die Hauptnutzung anbetrifft, in den größten Summen zur Einnahme decretiren dürfen, muß bei gefundenen wilden Bienen, bei einer Verpachtung von Eckerich, auch wenn der ganze Werth nur 10 oder 30 Kreuzer beträgt, die Genehmigung der Finanzkammer nachgesucht werden. Der Oberförster kann dem Assistenten zum Nichtsthun drei Tage Urlaub geben, muß aber anfragen, wenn der Assistent zu einem Geschäft außerhalb des Wohnorts etliche Stunden Zeit verwenden will, sofern er ein Honorar (sei es noch so gering) für seine Mühe in Anspruch zu nehmen gedenkt.

Werden nun in diesem Sinne neue Vollmachten ertheilt, welche den Bezirks- und Localbeamten vorzüglich in der Wirthschaft größeren Spielraum lassen, so muß vor Allem hierbei im ganzen Lande nach einem gemeinsamen übereinstimmenden Plane gehandelt werden. — Dieser Plan kann aber natürlich nur die allgemeinsten Grundzüge geben, und muß den verschiedenen Localverhältnissen in sofern Rechnung tragen, daß sich aus dem Allgemeinen leicht das Einzelne, das Besondere heraus entwickeln kann. Dafür jedoch muß vor Allem dann gesorgt werden, daß dieses Besondere, wie es durch die Localverhältnisse geboten ist, genau und umsichtig erhoben wird, und daß es die bleibende Grundlage bildet, deren Wechsel nicht in die Macht des einzelnen Beamten gegeben ist.

Soviel bekannt, sind die Grundsätze, nach denen die Waldwirthschaft im ganzen Lande geregelt werden soll, theilweise bereits im März 1846 von einer Commission berathen worden. Es dürfte nun, wenn das Resultat dieser Berathungen nicht genügt, eine vorläufige öffentliche Besprechung über diesen Gegenstand herbeigeführt werden, welcher entweder jenes Projekt oder irgend ein Anderes zu Grund gelegt werden könnte. Die Anwendung, resp. Modificirung dieser Grundsätze für die einzelnen Localitäten (Forstbezirke oder größere Waldcomplexe) müßte in gemeinschaftlicher Berathung durch sämmtliche Localbeamten unter dem Vorsitz eines oder zweier leitender Techniker näher bestimmt werden, und die auf diese Weise festgestellten Normen, die in kürzeren oder längeren Perioden einer neuen Prüfung zu unterwerfen wären, würden dann in Verbindung mit den genehmigten Etatsätzen für die Local- und Bezirksbeamten die nöthigen Anhaltspunkte geben und den Rahmen bilden, innerhalb dessen sie frei und ungehindert sich bewegen dürften. Auf diesem Wege bekämen wir dann, wie in Bayern, ein Forsteinrichtungs-Büreau, das die ganze technische Leitung der Staatswaldungen unter sich zu nehmen hätte. Stoße man sich nicht an dieser neuen Stelle, der Gewinn an **Einheit** im System, die Herstellung einer Harmonie im ganzen Land ist mehr werth, als ein solch geringes Opfer. Bei genauerer Betrachtung ist es nicht einmal ein Opfer, da dagegen die Kreisforsträthe und ohne Zweifel auch ein Forstreferent im Ministerium aufgehoben würden.

Die allgemeinen Grundsätze hätten sämmtliche Zweige der Waldwirthschaft zu umfassen und zu regeln; es wäre somit nichts Anderes, als die Umarbeitung der technischen Anwei-

Digitized by Google

fung von 1818 auf den Grundlagen der neuen Forstwissenschaft. Das viele Detail der technischen Anweisungen wäre jetzt natürlich nicht mehr am Platz und gänzlich zu verlassen. Eine allgemeine verständlichere Fassung ist gleichfalls zu wünschen, da auch dem niederen Schutzpersonale dieses Document zugänglich sein sollte. Die bei der Taxation zu fordernden Grundlagen wären zuerst die genaue Aufnahme des Holzvorraths und die Flächencontrole statt der Materialcontrole. Das Uebrige würde sich schon hieraus von selbst ergeben. Zur Durchführung einer erstmaligen geordneten Taxation — die seitherigen taugen nur ausnahmsweise etwas — wären von Anfang an gleich Taxatoren zur Unterstützung den Bezirks- und Localbeamten beizugeben. Sehr zweckmäßig wäre auch, dem Beginne des Geschäfts in jedem Bezirk eine Vorberathung über die allgemeinen Grundsätze, den Gang und die Ausdehnung der Arbeiten vorangehen zu lassen. Bisher folgte diese Berathung der wirthschaftlichen Principien am Schlusse der ganzen Arbeit (durch den Kreisforstrath), was manche Inconvenienzen nach sich zog, wenn zweierlei Ansichten geltend gemacht wurden. Sind dann alle Forste auf diesen neuen und zuverlässigen Grundlagen eingeschätzt, so veröffentliche man das Resultat dieser Arbeiten, und es wird im Augenblick das unbegründete Geschrei über bevorstehenden Holzmangel aufhören. Es ist seither so vorsichtig gewirthschaftet worden, daß das durch v. Seutter *) im Jahre 1820 für die Jahre 1839 bis 1868 prophezeihte Fehlen der haubaren Bestände noch nicht eingetreten ist, und daß jetzt dieser Mangel an älterem Holz gerade noch so wie damals steht, d. h. in 20 bis 40 Jahren etwa eintreten kann. Aber Mangel an haubaren (überständigen) Beständen ist noch lange kein Holzmangel. Die Art und Weise der Verjüngung werde durch die Commission zur Betriebsregulirung für jeden Bezirk besonders bestimmt, die Anhaltspunkte sollten in der Richtung gegeben werden, daß im Zweifel stets die künstliche Verjüngung durch Pflanzung als die sicherste und somit auch wohlfeilste Methode gewählt werden müßte. Bei zweckmäßigem Aufwand sollte nicht mehr gekargt, zu unzweckmäßigem Aufwand aber nicht mehr von Oben herab direkt oder indirekt aufgefordert werden. Zum letzteren rechne ich namentlich den Aufwand für Schwarzforchen-Culturen. Mit dem Anbau dieser Holzart wurden seit 10 bis 20 Jahren Versuche gemacht. Dieß wäre nur zu billigen, wenn diese Versuche von Anfang an zweckmäßig angeordnet und geleitet worden wären; aber das war nicht der Fall, jedem Förster blieb überlassen, wo und wie er diese Holzart anbauen wollte; es war keine präcise und genügende Belehrung darüber erlassen, welche Ansprüche dieser Baum an Boden, Standort ꝛc. mache; und so ist es keine gewagte Behauptung, wenn man sagt, es sei das meiste Geld hierfür unnütz vergeudet worden, und dazu noch viel Geld! denn der Diensteifer war groß bei manchen Beamten, die den Wink von Oben sich zu Nutzen machen wollten. — Eine andere besonders protegirte Holzart ist die Ulme. Bekanntlich eine nicht in größeren Beständen vorkommende Holzart; dessen ungeachtet ist ihr Anbau ganz allgemein und ohne Einschränkung empfohlen, und wir hatten Gelegenheit, bald nach Emanirung jenes Decrets reine Ulmenbestände anlegen zu sehen.

Versuche sind nothwendig im Forstwesen, um Wissenschaft und Praxis weiter zu führen; aber Jeder, der schon selbst Versuche gemacht hat, weiß, daß dazu nicht Alle befähigt, daß weder bloß Praktiker, noch ausschließliche Theoretiker dazu berufen sind; daß von Anfang an mit Umsicht ein fester Plan aufgestellt werde, nach dem man handeln muß so lange als möglich; daß das Ziel, die von der Natur zu beantwortenden Fragen, genau und bestimmt ausgesprochen werden; aber nicht in der Weise wie bisher, daß man die Richtung, in der die zu erzielende Antwort erfolgen sollte, schon direkt oder indirekt aus dem ersten, die Versuche anordnenden Decrete herauslesen konnte. Dieß mußte die Unbefangenheit von vielen Beobachtern gänzlich aufheben, oder wenigstens sehr beschränken. —

Unter den unnöthigen unnützen Aufwand für Culturen rechne ich ferner das für so manche Saaten geforderte und verbrauchte Geld. Es ist kaum glaublich, mit welcher Hartnäckigkeit diese Methode in einzelnen Gegenden des Landes trotz der ungünstigsten Verhältnisse beibehalten wird, und mit welch entschiedenem Erfolge seither diese bequeme und mühelose Culturart empfohlen wurde. Hat man doch in Mittelwaldbeständen, die als solche fortbestehen sollen, Fichtensaaten ausgeführt und davon eine Verbesserung des Bestandes, eine Verdrängung der weichen Hölzer erwartet!

Eine Hauptaufgabe bei Erlassung von allgemeinen Normen wird noch zu lösen sein. Es ist dieß die Regulirung der von der Landwirthschaft zu ihrer Unterstützung aus den Waldungen beanspruchten Nebennutzungen. Daß hierbei die Interessen der Waldungen gewahrt und die Bedürfnisse und Wünsche der landbautreibenden Classe der Staatsbürger nicht vernachlässigt werden dürfen, ist vorauszusetzen. Schwierig wird jedoch zu bestimmen sein, wann und wo die einen Interessen vor den andern weichen müssen. Der Laub- und Moosstreu-Bezug aus den Staatswaldungen hat in einzelnen hochbevölkerten Gegenden des Landes einen für den Bestand der Waldungen höchst bedenklichen Grad erreicht. Hier hat der Wald zu büßen, was das seither so begünstigte System der Kleinhäuslerei Nachtheiliges mit sich brachte. An eine Radical-Kur ist hier so leicht nicht zu denken; selbst das vom Zehenten ꝛc. befreite Grundstück wird noch der Unterstützung des Waldes bedürfen, und darum ist vorzüglich dahin zu wirken, daß die Nutzung gehörig regulirt werde. Es ist dieß schon da und dort bisher versucht worden, man hat Streunutzungs-Plane aufgestellt; aber es war von keinem Erfolge, weil darin ein bedeutender Fehler gemacht wurde, daß man für außerordentliche Zeiten keine Vorsorge getroffen hatte; man regulirte die Nutzung ohne Einrichtung von Reserven, und kam so nach jeder geringern Strohernte, nach jedem Hagelschlag, d. h., alle 3 bis 5 Jahre in den Fall, die Nutzung weit über den ursprünglichen Umfang auszudehnen. Diese Behandlungsweise war also gegen das Interesse der Forsten, aber ebenso wenig für die Landwirthe von Werth, da sie in Zeiten des Ueberflusses zu viel und bei Mangel zu wenig bekamen. Die Wichtigkeit dieses Conflicts zwischen

*) A. a. O. Seite 49.

Digitized by Google

Land- und Forstwirthschaft wurde seither zu wenig hervorgehoben und gekannt. Dieß hat zum Theil auch darin seine Ursache, daß die aus Gerechtigkeit oder unentgeltlich abgegebene Streu nicht in die Geldverrechnung aufgenommen, und somit nirgends zur öffentlichen Kenntniß gebracht wird, welche bedeutende Summen vom Ertrage der Waldungen hier oft nur als Prämie des Schlendrians und der Indolenz des Bauern jährlich abgehen. Letzteres Ziel ist seither da erreicht worden, wo mit leichter Mühe aus der Landwirthschaft selbst die nöthigen Mittel zur Selbstständigkeit hätten beigeschafft werden können; wo noch jetzt kein Kleebau, keine geordnete Düngeransammlung und Düngerbereitung ꝛc. besteht, und dessenungeachtet der Streubezug aus den Waldungen als ein Recht angesprochen wird, dessen Verweigerung von Seiten des Staates die Steuerverweigerung von Seiten des Petenten auf dem Fuße folgen dürfe. Diesem Mißbrauch kann nur dadurch abgeholfen werden, daß man den Streubezug an gewisse Bedingungen knüpft, welche eine Vergeudung dieses Geschenkes verhindern. Diese Maßregel ist längst im bayerischen Regierungsbezirk Unterfranken und Aschaffenburg eingeführt und kann somit auch bei uns praktisch werden. Die Waldweide ist seit den letzten Decennien bedeutend in ihrer Wichtigkeit gesunken und wird nirgends mehr eine größere Bedeutung erlangen; deßhalb dürfte man den einzelnen Petenten nach Thunlichkeit ihre Gesuche gewähren, ohne befürchten zu müssen, neue Ansprüche zu wecken, oder gar weitere Servituten auf die Staatswaldungen zu wälzen. Der Grasnutzung wird alle nur zulässige Ausdehnung zu geben sein, sie geht fast Hand in Hand mit der künstlichen Cultur und bietet eine bedeutende Hülfe für die Landwirthschaft.

Die zeitweilige landwirthschaftliche Benutzung von größeren Culturflächen ist bisher nur ausnahmsweise als Unterstützung der Landwirthschaft mit dem besten Erfolge durchgeführt worden, und gewiß hat auch die Forstwirthschaft nicht geringeren Nutzen hieraus gezogen. Nur ein beachtenswerthes Bedenken ist dagegen erhoben worden, daß diese Betriebsweise, wenn sie nicht nachhaltig durchgeführt werden könne, sofort eine gefährliche Rückwirkung auf die Waldungen übe, indem die Ansprüche der Landwirthe auf Unterstützung von Seiten der Waldungen namentlich durch Streu aufs Neue und in verstärktem Maaße erwachen werden, wenn die Waldfeldwirthschaft aufhöre. Dieser Einwurf hebt sich, sobald man im Stande ist, diese Wirthschaft nachhaltig zu machen, und dieß läßt sich wohl in den meisten Fällen ohne Anstand durchführen, und wo es nicht thunlich ist, wird doch auch manchmal eine augenblickliche Aushülfe willkommen sein.

Vielfach wurde schon von einzelnen Gemeinden beansprucht, durch Abtretung einer Staats-Waldfläche ihr Ackerland auf wohlfeile Weise zu vergrößern, um die Beschäftigungsweise ꝛc. der Bewohner zu ändern, und der mit dem Landbau verbundenen Vorzüge theilhaftig zu werden. Diese Art der Unterstützung ist aber nur ein Palliativ-Mittel, es hilft auf kürzere oder längere Zeit, und dann bietet der erste Vorgang willkommene Veranlassung zu einem ungestümen, drängenden Dacapo-Ruf. Nur übervölkerte Gemeinden stellen diese Forderungen, um ihren Kleinhäuslern ein Feldstückchen zum Kartoffelbau geben zu können. Woher soll nun der hierzu nöthige Dünger kommen? Nirgends anders her, als von dem Waldcomplex, dem also, nach Uebertragung der ursprünglichen Last von einer größern, auf eine kleinere Fläche, noch weitere Ansprüche in Aussicht gestellt sind. Wenn man helfen will, so ist es nothwendig, die Fläche zur freien Disposition in Händen zu behalten, und bezüglich darauf hinzuwirken, daß sie mehr zum Futterbau benutzt werde, um dadurch den Ackerbau im Ganzen zu heben und intensiv zu kräftigen. Zu diesem Ziel gelangt man u. wenn man die Waldfläche auch einer andern Benutzungsweise übergeben lernt, wie es in Sachsen mit so glänzendem Erfolg geschehen ist; dort sind ausgedehnte Walddistricte abgeholzt und zu Wässerungswiesen angelegt worden, und tragen als solche weit mehr, als der Wald. Es wird durch diese Maßregel mit entschiedenem Erfolge der Düngerverschwendung, wie sie allgemein auf den nicht wässerbaren Wiesen üblich ist, entgegen getreten, da bald die in Privathänden befindlichen Grasländer zu Ackerland niedergelegt werden dürften, wenn anderwärtige Gelegenheit zu Erwerbung des nöthigen Futters geboten ist. Wenn sich dann auch in Folge dieser Maßregeln der Viehstand vermehrt, so hat dieß auf den Wald keinen nachtheiligen Einfluß, weil sich gleichzeitig die Fläche des Getraide-Landes vergrößert und ihre Ertragsfähigkeit sich hebt, somit von dorther mehr Zuschuß an Streumaterial gereicht wird. Die Verwaltung wird dadurch nicht im Mindesten erschwert, da die Graswirthschaften viel weniger Geschäft verlangen, als die Waldungen. Den Revierförstern könnte die Ueberwachung des ganzen Betriebs überlassen werden, sobald einmal die erste Anlage der Wiesen erfolgt ist; sie hätten dadurch keine bedeutende Geschäftsvermehrung, da nur die Unterhaltung der kleineren Wasserbauten, und die jährliche Versteigerung des Ertrags in ihren Ressort fallen dürfte. Es versteht sich dann von selbst, daß die hier dem Wald entgehende Fläche auf anderem Wege wieder gewonnen werden muß; dieß kann durch vermehrten Ankauf von Grund und Boden zum Zweck der Wald-Anlage geschehen, und wird ohne Zweifel als die zweckmäßigste Verwendung der in Aussicht gestellten Ablösungs-Capitalien betrachtet werden können. Was nun die Servituten-Ablösung anbelangt, so ist solche gegenüber den fixirten Holzbezügen nur allmählich zu betreiben, da diese Leistungen die Wirthschaft nicht sehr beengen.

In Betreff der Verwerthung des Holzes wäre im Interesse der Ehre des Staats und zum Frommen der Unterthanen dringend zu wünschen, daß die Finanzverwaltung ihr seitheriges Leihcassen-Geschäft aufgebe. Zu diesem Zweck wird nämlich der Holz-Verkauf auf Borg benutzt, indem bei den Versteigerungen von geldbedürftigen Unterthanen Holz gekauft, und sogleich um 2 bis 3 Gulden niederer gegen baar Geld wieder losgeschlagen wird. Dieß sind Wucherzinsen, und führen zum Ruin des Einzelnen. Alle ohne Ausnahme haben darunter zu leiden, da die Holzpreise dadurch künstlich gesteigert werden, was am Eclatantesten aus den schlechten Geschäften des Stuttgarter Holzgartens hervorgeht, welcher seinen Bedarf meistens aus Gegenden bezieht, wo obige Leihgeschäfte am höchsten floriren.

Digitized by Google

Der **Gesetzgebung** bleiben folgende Aenderungen des Forstwesens vorbehalten.

Trennung der Forstgerichtsbarkeit und Forstpolizei von der Staatsfinanz-Verwaltung. Die Forstgerichtsbarkeit wäre den seither damit betrauten Stellen ganz abzunehmen, und dem Ministerium des Innern oder der Justiz unterzuordnen; dagegen dürfte die Forstpolizei in den untern Instanzen wie bisher durch die Revierförster und Oberförster, in höherer Instanz aber durch eine besondere Forstpolizei-Direction ausgeübt werden. Nach meinem Dafürhalten ist letztere Stelle aus dem Grunde nothwendig, um namentlich die Waldwirthschaft der Gemeinden und Stiftungen besser zu überwachen, und zu größerem Ertrage zu bringen. Es ist unverantwortlich, wie sehr die Selbstständigkeit der Gemeinden in dieser Richtung zum Schaden der Mit- und Nachwelt mißbraucht worden ist. Es sind allenthalben Fehler begangen worden, die nur mit der größten Umsicht, und durch längere consequente Ueberwachung wieder gut gemacht werden können. Es wird in gegenwärtiger Zeit freilich keinen großen Anklang finden, wenn man von Ueberwachung der Gemeinden spricht; aber eine absolute Freiheit ist nirgends, und würde nie zum Vortheil der Befreiten ausschlagen. So wenig eine Gemeinde mit ihren Geld-Einkünften in den Tag hinein hausen darf, ebensowenig darf sie dieß natürlich mit ihrem Wald-Ertrag. Ein Unterschied besteht freilich: daß man nämlich bei der Geldwirthschaft nur kurze Zeiträume vor Augen hat, während die Forstwirthschaft das Ueberblicken von längeren Perioden erheischt, und diese Uebersicht wird jedem Nichttechniker abgehen, dieß darf man nicht aus den Augen lassen.

Würde keine eigene Polizei-Direction gegründet, und die Handhabung der Forstpolizei einem Collegium von Technikern mit überlassen, das zugleich die Verwaltung der Staatsforsten unter sich hätte, so würde bald wieder wie bisher die Staatswaldwirthschaft zum Hauptgeschäft werden, und es wäre doch bei Technikern zu fürchten, daß der fiscalische Gesichtspunkt in kürzester Zeit wieder festen Fuß fassen könnte.

Die Privatwaldungen dürften unter gewissen Garantieen über Ausrodung, Devastation und unter Wahrung der allgemeinen Interessen bei nothwendigen Bann-Waldungen **möglichst frei** zu geben sein.

Ein neuer Straf-Coder ist höchstes Bedürfniß, um den seitherigen Härten und Ungleichheiten möglichst bald ein Ende zu machen. Die Delations-Gebühren des Schutzpersonals wären aufzuheben. Mildere Strafen, dagegen rascherer Vollzug, würden weit eher zum erwünschten Ziele führen. Ein Contumazial-Verfahren wird gleichfalls allgemein von den Behörden und den Frevlern dringend gewünscht. Eine neue Revier-Eintheilung wird vorzüglich gefordert auf einer andern Grundlage, als auf der Morgenzahl der Staatswaldfläche. Die Reviere, welche am wenigsten Staatswaldungen und am meisten Gemeindewaldungen haben, müssen auch in die beste Besoldungs-Classe kommen, nicht wie seither in die schlechteste, denn sie erfordern die tüchtigsten Wirthschaften. Zu dem Ziel wird man aber nur gelangen, wenn die künftige Forst-Polizei-Direction die Vorschläge zu Besetzung der Stelle zu machen hat. Der Geschäftskreis der Revierförster, noch mehr aber der der Oberförster, wird sich hiernach wesentlich verändern; Letztere werden dem praktischen Berufe neugeschenkt werden.

Werden diese Aenderungen, wenn auch nur theilweise durchgeführt, so ist es nothwendig, in klarer und deutlicher Uebersicht die geltenden Normen zusammenzustellen, und eine bestimmt gehaltene Instruction zu erlassen, welche die Fluth von Normal-Erlassen, wenigstens in ihrem seitherigen Umfange, auf die Dauer entbehrlich mache. Daß dabei auch das niedere Forstpersonal mit einer ausführlicheren und deutlicheren Instruction als die bisherige, bedacht werde, wird Jeder wünschen, der den bisherigen Zustand kennt.

Dieses sind die Punkte, in denen ein großer Theil der würtemberg'schen Forstbeamten schon längst Abhülfe erwartet hat, und gewiß ist nirgends zu viel verlangt, denn längst ist das Meiste von diesen Wünschen in den Nachbarländern zum Vortheil des Gesammtwohles gewährt und erprobt. Warum also noch zögern? Drum rasch voran zum längst ersehnten Ziele!

Notizen.

A. Mittel zur Schußhaltigkeit der Büchsen.

Ich konnte mit der Seite 25 dieser Zeitung von 1848 abgedruckten Recension meines im Decemberheft Seite 441 von 1846 gegebenen Aufsatzes „über die Schußhaltigkeit der Büchsen" einestheils wohl zufrieden sein, da mir der Recensent die Ehre erweist, mich unter die erfahrenen Schützen zu zählen; ich antworte nicht auf des Recensenten Anstände, weil nur praktisches Erproben, nicht Hin- und Herschreiben, dem Leser, der sich für die Sache interessirte, sagen konnte, wer Recht habe? und weil das von dem Recensenten vorgeschlagene Aequivalent, die starken Papierpfröpfe, längst den meisten Schützen bekannt, aber auch als unzulänglich bekannt war, wie ich schon in meinem Aufsatze berührt hatte. Meine weiteren Versuche haben meine früheren Erfahrungen bestätigt; gleichwohl bin ich von der Benutzung meiner Holzcylinder abgekommen, weil ihre Anfertigung durch den Dreher mir zu umständlich und kostspielig war, und ich etwas fand, was sie ersetzte. Ich will auch diese neue Methode meinem Herrn Recensenten, dem ich, als Freund der jetzt so hart bedrängten grünen Zunft, unseres Federkriegs ungeachtet, freundschaftlich die Hand reiche, und den übrigen Herren, welche sich die Mühe nehmen möchten, jenen Aufsatz zu lesen, zur Prüfung übergeben.

Man erinnert sich, daß ich nach meinen Erfahrungen als Hauptgrund des Nichtschußhaltens der Büchsen einen trockenen Ruß bezeichnete, der sich nach einigen Schüssen auf derjenigen Stelle stark ansetze, den die Kugel einzunehmen habe. Ich forschte somit nach weiteren einfachen Mitteln, ihn zu beseitigen. Unstreitig mußte Fett, das an jene Stelle gebracht würde, den nachtheiligen Einfluß beseitigen. Ich lud nun auf die Pulverladung

Digitized by Google

mit Oel getränkte gewöhnliche Filzpfröpfe, Pappendeckel oder Lederscheibchen, deren gegen das Pulver gekehrte Fläche ich mit einer Mischung von Schweinefett und Unschlitt belegte (das reine Unschlitt schmolz nicht hinlänglich), und zwischen diese Pfröpfe und das Pulver lud ich als mechanisches Hinderniß der Berührung von Fett und Pulver ein ganz schwaches Pfröpfchen Schießbaumwolle. Ich fand zwar, daß diese Ladung nicht ohne Nutzen war, allein den Ruß nahm sie nicht hinlänglich heraus. Es ist bekannt, daß die beim Schuß entwickelten Gase nicht bloß nach vorn, sondern nach allen Theilen, also auch gegen die Seitenwände des Laufes mit aller Kraft wirken. Wenn man z. B. Schießbaumwolle in eine Papierhülse ladet, so würden zwar Kugel oder Schrote herausgeschossen, die Papierhülse bleibt aber im Lauf zurück, aus dem Grunde, weil sie sehr heftig an die Laufwände angedrückt wird, und der Zusammenhang des Papiers nicht stark genug ist, zu verhindern, daß die Patronenhülse, ohne abzureißen, von der in ihr befindlichen und von gleich starkem Stoß getriebenen Kugel mit hinausgenommen wird.

Ich machte mir zur Aufgabe, die Patronenhülse zu benützen, um, wenn auch nicht ganz, die unmittelbare Berührung des Pulvers mit der Laufwand im Moment der Entzündung abzuschneiden, und um den Lauf zu fetten und zu reinigen. Damit das Fett sich nicht in die Hülse einschlage, oder gar dem Pulver der Ladung mittheile, mußte ich einen andern Stoff als Papier wählen, der indessen gleichwohl geeignet war, sich hart in die Züge einzudrücken, und die zum Flüssigmachen des Fettes nöthige Wärme aufzunehmen. Ferner mußte das Zurückbleiben der Hülse im Lauf verhindert werden.

Versuche haben mir nachfolgende Ladung als ganz praktisch bewährt. Ich nehme gewöhnliches Tabaksblei (die Hülle der Schnupftabakspaquete), das noch nicht durch Oxydation mürbe oder durchlöchert geworden sein darf, und fertige über einen hölzernen Cylinder, etwas schwächer als der Büchsencaliber, kleine runde Dütchen oder Patrönchen. Sie werden auf der einen Seite, gleich der Düte des Krämers, geschlossen und haben die Höhe von 1½ Kugeldurchmesser. In diese Hülse fülle ich die halbe, zum Schuß erforderliche Pulverladung. (Wenn ich z. B. zur Ladung 10° nöthig habe, also 5°.) Verschlossen wird sie mit einem Pfröpfchen von möglich weniger gut zerzupfter Schießbaumwolle, sowie durch Hereinbiegen des Randes der Patrone, so daß in der Mitte noch etwa eine Oeffnung vom Durchmesser eines Schrotkorns bleibt, bestimmt, die Berührung mit dem übrigen Theil des Schusses im Lauf zu unterhalten. Diese Hülse umwickle ich nun schwach mit in zerlaufenes Schweinefett und Unschlitt getauchtem Flachs oder Siebwerg. Beim Laden wird die zweite Hälfte der Pulverladung in den Lauf gebracht, wobei die bis auf die Kammer reichenden Trichterrohre von Nutzen sind, weil ziemlich Fett im Laufe zurückbleibt. Sodann kommt die Patrone, den Baumwollenpfropf abwärts gekehrt. Sie muß sich ganz leicht hinabdrücken lassen. Endlich wird die Kugel mit dem gewöhnlichen Barchentpflaster, das ich entweder gar nicht oder ganz wenig mit Unschlitt bestreiche, oder mit dem Mund etwas befeuchte, eingebracht. Ich hoffe, mein Herr Recensent werde finden, daß seine Büchse, sonstige gute Construction vorausgesetzt, beim dreißigsten Schuß ungewischt noch so richtig schieße, wie beim ersten. Noch will ich bemerken, daß mein Schwager, Professor und Schützenmeister Pistorius in Hohenheim, der sich für meine Ladung interessirte, statt meiner Holzcylinder Korkstöpsel, auf die er beim Laden Oel gießt, zwischen Pulver und Kugel neuerdings ladet, und, wie er mir schreibt, gleichfalls eine vortheilhafte Wirkung in Beziehung auf Schußhalten findet.

Bald hoffe ich auch über Versuche mit einem in Amerika in Gebrauch kommenden Projektil mittheilen zu können, dessen Rohr mir ein Schweizer Reisender zu geben die Güte hatte, mit der Versicherung, daß es sich in der Schweiz erprobt habe, und sich besonders durch größere Tragweite auszeichne. Es besteht in einem Conus, dessen Länge 1½ des Diameters seiner Basis beträgt. Versuche mit einzelnen solchen Schießkegeln, die ich mir vom Zinngießer drehen ließ, gelangen; weitere häufigere Versuche aber muß ich aussetzen, bis mein Büchsenmacher mit der Fertigung einer Gußform zurecht kommt.

Creilsheim in Franken, 18. Juli 1848.

C. Pistorius, Advocat.

B. Zur Politik der Forstwirthschaftspolizei.

Eine Partei möchte alle Ruinen, alle Erinnerungen opfern; selbst die Kunst ist ihr nur die Tradition einer verabscheuenswerthen Vergangenheit, deren Schatten selbst um der kahlen Begriffsfreiheit willen verschwinden sollen. Aber es gibt Dinge, die dem Wilden heilig waren, vor denen unsere heidnischen Väter beteten, die das Mittelalter in Ehrfurcht stehen ließ, und von denen unsere Cultur, die Festigkeit unseres lockern Bodens, von denen der Segen des Landes für die Zukunft abhängt. Das sind das Wasser und die Bäume. Das fließende Wasser wird noch geschützt, weil es Gemeingut, weil der Schade, die Abdämmung, die der Eine vornimmt, den Andern benachtheiligt. Aber wenn die Wälder, die Bäume, die Privat- und Gemeindeeigenthum sind, der Willkür völlig frei, dem Eigennutz der lebenden Geschlechter ohne Einspruch preisgegeben werden, gehen wir einer Zukunft entgegen, wo die Freiheit die kommenden Geschlechter nicht vor dem Verhungern, dem Austrocknen aller physischen und geistigen Säfte schützen wird. So gingen blühende Länder in Wüsten und Barbarei unter, Kleinasien, ein großer Theil von Griechenland, so ist Spanien zu dem Zustande von Verwüstung herabgesunken, der es fast aus der Reihe civilisirter Länder ausgestrichen hat. So ward die Mark Brandenburg, einst ein grünes Land, zu einer Sandsteppe; so sind noch in den letzten Jahrzehnden fruchtbare Felder versandet, wo die Gemeinden, nach der Separation, die sandigen Höhen holzen ließen, Hügel die nur durch die Wurzelkraft zusammengehalten, nun, vom Winde gestreift, ihren Sand über die Nachbarländereien ausbreiten. Es ist nicht damit gethan, daß die Staatsforsten erhalten bleiben, das Gemeinwohl erfordert in diesem Punkte mehr Beschränkung auch des Privat- (und noch mehr des Gemeinde-) Eigenthums. Versäumen wir es, laden wir schwere Verantwortung auf uns.

Das Recht zur Selbstregierung der Gemeinden bedarf in einem Staate gewisser Beschränkungen; auch in einer Republik.

(Aus Nro. 213 der deutschen Zeitung von 1848.)

Digitized by Google

C. Forst-Beschreibung mehrerer Herrschaften des Böhmer-Waldes im Pilsener Kreise des Königreichs Böhmen.

Die nachstehend zusammengestellten Angaben sind, so viel die Herrschaft Tachau betrifft, Ergebniß eigener Ermittelung des Verfassers; hinsichtlich der andern Herrschaften aber die Werke von Schnabl und Sommer, so wie Correspondenzen mitbenutzt worden. Die Abholzung in den Gemeindewaldungen ist nachstehend nur annäherungsweise angegeben, da Niemand Genaues darüber weiß.

Name des Dominiums.	Seelen-Zahl.	Besitzt an nutzbarem Boden:		Dieser zerfällt in: Felder, Wiesen, Gärten, Teiche, Hutweiden.				Wälder.				Holzertrag: vom obrigkeitlichen,	vom Rustical- u. Gemeindeeigenthum.	Summa.
				Obrigkeitlicher Grund.		Rustical- und Gemeinde-Gründe.		Obrigkeitliche.		Rustical- u. Gemeinde-Gründe.				
		Joch.	Klftr.	Joch.	Klftr.	Joch.	Klftr.	Joch.	Klftr.	Joch.	Klftr.			
Tachau	21546	44645	261	8848	1312	14847	399	18672	1083	2276	667	22000	1500 *	in Klaftern zu 80 Kubik-Schuh = 81833 Klaft.
Kuttenplan	4835	12261	621	2257	1165	5121	1496	3799	433	1082	727	4000	800	„ „ „ 80 „ „ = 6400 „
Plan	8755	24275	738	3130	1155	13367	630	3736	44	4041	509	5129	3000	„ „ „ 60 „ „ = 8129 „
Hals	546	1031	1407	168	243	316	933	506	1268	40	563	400	50	„ „ „ 60 „ „ = 450 „
Schönwald	848	2572	695	607	1493	470	527	870	510	623	1365	800	256	„ „ „ 80 „ „ = 1408 „
Waldheim	1433	2604	115	498	1146	413	1024	1691	1145	—	—	1500	—	„ „ „ — „ „ = 2000 „
Neuzedlischt	748	1369	235	288	838	552	407	463	590	65	—	700	60 *	„ „ „ 60 „ „ = 760 „
Altzedlischt	1902	2690	1011	864	302	1357	1558	444	1486	23	865	500	20	„ „ „ 60 „ „ = 520 „
Labant	651	676	873	123	524	296	1588	51	731	204	1230	60	200	„ „ „ — „ „ = 260 „
Mayerhöfen	7790	19239	39	2094	814	7219	685	9022	753	902	937	7907	900	„ „ „ — „ „ = 8807 „
Summa	49049	111365	1195	18882	799	43963	1247	39259	43	9260	513	—	—	„ „ „ — „ „ = 58467 Klaft.

1. Die Herrschaft Tachau sammt den incorporirten Gütern Tissa, Tirna, Vogelsang, Schoffenreith, Purschau, Langendörflaß bildet die westliche Grenze des Pilsner Kreises im Königreich Böhmen und grenzt südlich an das Königreich Bayern (die Landgerichte Tirschenreith, Neustadt und Bohenstrauß) und das Gut Waldheim, östlich an die Dominien Mayerhöfen, Hald, Zedlischt und Trpist, nördlich an die im elbogner Kreise gelegne Herrschaft Königswart, das Königreich Bayern, die Herrschaft Plan und das Gut Hals. 1½ Stunde von der Herrschaft getrennt liegen die Reviere Dreihacken und Lochhäusl mit den Ortschaften Dreihacken, Schmelzthal, Schönthal, Lochhäusl und Tannenweg, dagegen befindet sich mitten in der Herrschaft das Gut Schönwald. Die Herrschaft gehört Sr. Durchlaucht dem Herrn Herrn Alfred, Fürsten zu Windisch-Grätz, k. k. Feldmarschalllieutenant und Kommandirendem des Königreich Böhmen, Herrn der Herrschaften Tachau, Kladrau, Stiekna in Böhmen, Korlatknoe in Ungarn, Rohitsch in Steyermark, Egloff und Siegen in Würtemberg; zugleich ist Höchst Derselbe Lehnsherr vom Gute Ströbl in Böhmen und Treppenstein in Bayern.

Als Längenmaaß gilt die Wiener Klafter zu 6 Fuß, der Fuß zu 1,007,659 Rheinisch. Als Flächenmaaß dient der Niederösterreicher Metzen = 533⅓ □ Klafter, deren 3 ein Wiener Joch zu 1600 □ Klafter = 2,254186 preußische Morgen geben. Das Getreidemaaß ist der böhmische Strich = 1,522 niederösterreicher Metzen. Flüssigkeitsmaaß ist das Faß zu 4 Eimer, der Eimer zu 40 Wiener Maaß. Gewicht ist der Wiener Zentner zu 100 ℔ = 98,862 ℔ preußisch. Als Holzmaaß dient die niederösterreichische Klafter von 6 Fuß Höhe und Weite und 36 Zoll Scheiterlänge.

Die Herrschaft umfängt sammt den Gütern und fremdherrschaftlichen Enclaven einen Flächenraum von fast 7 Quadratmeilen, und besteht aus der erbunterthänigen Stadt Tachau (485 Häuser mit 2932 Einwohnern) und 41 Dörfern, wovon 18 Rusticalgrund, die übrigen aber Dominialgrund haben, und daher an die Obrigkeit Zins zahlen, weil es lauter obrigkeitlicher Grund ist, den die Unterthanen theils emphyteutisirt, theils nur im provisorischen Genuß haben. Auf der Herrschaft befindet sich ein Eisenwerk, bestehend aus einem Hochofen, zwei Walzwerken, neun Hämmern und einem Zinnhaus in Regie, dagegen eine Holzsäuerfabrik, Pottaschensiederei, eine

Digitized by Google

Glashütte verpachtet sind. Ferner gehören der Obrigkeit noch zwei Ziegelbrennereien, ein Kalkofen, zwei Branntweinbrennereien und zwei Brauhäuser, von welchen die ganze Herrschaft ihren Bedarf an Bier und Branntwein nehmen muß, zwei Mahlmühlen, sechs Schneidsägen. Dann befinden sich sechs und dreißig unterthänige Zinsmühlen und acht Schneidsägen, welche letzteren aber ebenfalls eine bestimmte Zahl Klötzer unentgeltlich schneiden müssen, auf der Herrschaft. Die Oekonomie besteht aus sechszehn Maierhöfen und fünf Schäfereien. Einwohner sind nach der kaiserlichen Conscription von 1846, 21,546.

Der nutzbare Grund besteht aus 18672 Joch 1083 Quadratklafter Wald und 8848 Joch 1312 Quadratklafter Felder, Wiesen, Gärten und Teiche im Besitz der Obrigkeit, dann in 2276 Joch 667 Quadratklafter Wald und 14847 Joch 399 Quadratklafter Felder ꝛc. in den Händen der Unterthanen, zusammen daher in 44645 Joch 261 Quadratklafter, oder 133,935 Metzen 261 Klafter nutzbarem Grund. Der Feldbau wird von Seiten der Obrigkeit nach den neueren Systemen betrieben und liefert einen sehr guten Ertrag, da alle obrigkeitlichen Gründe am Fuße des Gebirges in geschützter Lage mit einem sehr guten Boden versehen liegen. Diejenigen Unterthanen, die bei Tachau liegen, haben ebenfalls lohnenden Erfolg, da alle Früchte, selbst Oelfrüchte, gut gedeihen, wogegen die Gebirgsdörfer schlecht daran sind. Obwohl durchgehends ein guter Ackerboden ist, so ist doch die Lage so rauh, Spätfröste so häufig, daß nur in sehr günstigen Sommern eine gute Ernte zu hoffen ist.

Der Haupthau im Gebirge besteht aus Hafer, Flachs, Erdäpfeln, Kraut und etwas Korn. Die Bewässerung der Herrschaft besteht außer vielen Teichen aus nachfolgenden Bächen: a) dem Mißfluß. Derselbe entspringt in dem Ringlberger Revier nächst der bayerischen Grenze in der Mißloh, und geht, nachdem er bei Pilsen den Namen Beraun annimmt, durch die Moldau in die Elbe; zu demselben Flußgebiet gehört b) der Olbersdörfer Bach, c) der Tiefelohbach, d) der Kätschenbach, e) der Paulusbrunnerbach, f) der Reichenbach, g) der Hammerbach. Dem Flußgebiet der Donau mittelst ihrer Ausmündung in die Naab eilen zu: a) die Waldnaab; diese entspringt in dem Goldbacher Revier aus dem sogenannten Kreuzbrunn, verläßt aber bald Böhmen, b) der Goldbach, c) der Brettlohbach, d) der Eilingbach und f) der Hagenbach. Wasserscheiden befinden sich zwei, nämlich: in dem Neuloßmthaler Revier, die Brettloh; der eine Ausfluß derselben, der Olbersdörferbach, eilt durch die Misa der Elbe, und somit der Nordsee, der andere Ausfluß, der Brettellohbach, fließt durch die Naab der Donau, und dadurch dem schwarzen Meere zu. Dieselbe Bewandtniß hat es mit dem Purschauer Teich, der zwei Flader hat, wovon ebenfalls einer in das Flußgebiet der Elbe und der andere in das Flußgebiet der Donau gehört. Sümpfe, hier Löhen genannt, gibt es sehr bedeutende, doch werden sie jetzt durch Entwässerungen nutzbar gemacht; das darauf vorhandene Holz besteht aus ganz verkümmerten einzelnen, kaum mannshohen Kiefern; doch bilden diese Sümpfe ein Eldorado für das Auerwild. Mineralwässer, und zwar Sauerbrunnen, bei Tachau und Dreibacken.

Die Herrschaft Tachau liegt zum Theile im Flachlande, von wo an das Böhmerwaldgebirge aufsteigt. In dem Dreibackner Revier ist der Knotenpunkt, von wo aus durch ihre Ausläufer, wenn auch durch Defileen getrennt, das Erzgebirge, das Fichtelgebirge und der Böhmerwald zusammenstoßen. Der höchste Berg ist der Rabenberg, von wo aus man bis gegen Nürnberg sieht, dann der Glaserberg in dem Goldbacher Revier, der Bläßmetzberg, der Heinzenberg, das alte Schloß, der Bärnauer Berg, der Pechofen in der Paulusbrunner, der große Berg in Neuloßmthal, der Knock in dem Thiergartner, der Bläßberg in dem Purschauer, der Weißestein und lange Berg in dem Lochhäusler Revier. Die herrschende Felsart ist im Hochgebirge Granit und Gneus. Dieser zieht sich südlich und östlich, letzterer geht gegen Westen, ist aber in Glimmerschiefer übersetzt, nördlich aber ist ein bunte Gemenge von Gneus und Granit, an welche sich bei Mantheer Kalk beim weißen Bühl Hornblende anschließt. Bei Tachau selbst ist Urschiefer, der in Glimmerschiefer und Thonschiefer übergeht, dem Engelberg ist ein Lager von Serpentin. Der Granit, der in ungeheuren Blöcken zu Tage liegt, bildet einige herrliche Felspartien und Höhlen. Die schönste Partie ist das sogenannte alte Schloß in Paulusbrunn, es ist wirklich ein Graben herumgezogen gewesen, sowie sich mehrfältige Spuren von Arbeiten zeigen; doch ist das Ganze ein Werk der Natur, welches aber täuschend Ruinen ähnlich sieht. Möglich, daß in den Kriegen älterer Zeit sich Menschen mit ihrer Habe hergeflüchtet hatten, denn heute noch ist dort Urwald, da erst vor einigen Jahren der erste Holzschlag hier angelegt wurde, und noch trifft man Baumreihen, die verfault über einander liegen, deren mancher 8 bis 10 Klafter gegeben haben mag. Die schönsten Höhlenbildungen sind in dem Neuloßmthaler Revier, die Muschelhütte, in alten Zeiten der Aufenthalt des berüchtigten Räubers Muschl, und in dem Dreibackner Revier der hohle Stein.

An Mineralien fehlt es dem südlichen und östlichen Theile des Hochgebirges ganz, im Flachlande aber bricht unterhalb Tachau Eisenstein, der zu Handen der Obrigkeit ausgebeutet wird. Dagegen war der westliche und nordwestliche Theil bei Dreibacken und Schmelzthal reich an Mineralien aller Art, was die enormen, noch vorhandenen Halden, sowie die Ueberreste der vielen Pochmühlen beweisen. Neuerer Zeit wird wieder auf Kupfer und Blei gebaut, die Anbrüche zeigen sich sehr reich. Der ganze Waldkörper besteht, wie schon gesagt, aus 18672 Joch, 1083 Quadratklafter obrigkeitlicher und 2276 Joch 667 Quadratklafter Rustical- und Gemeindewaldungen.

Von dem ganzen Herrschaftskörper liegen zehn Reviere im Zusammenhange, wovon zwei, Tachau und Tissa, Feldreviere sind, die nur circa 468 Joch Wald haben, der, in zwei Parzellen getheilt, zwischen der Feldmark liegt. Die übrigen acht Hochgebirgsreviere liegen mit einer Area von circa 14204 Joch aneinandergeschlossen, nur liegt zwischen denselben das Gut Schönwald mit einer Fläche von 2572 Joch 675 Quadratklafter. Zwei andere Reviere, Dreibacken und Lochhäusl mit einer Area von circa 4000 Joch, liegen 1½ Stunde getrennt von der Herrschaft. Die Gemeinde- und Rusticalwaldungen schließen meistens an den obrigkeitlichen Wald und bilden größtentheils den Vorwald. Bei dem Umstande, daß die Waldungen am Fuße des Gebirges beginnen und bis auf den höchsten Gebirgspunkt aufsteigen, ist es natürlich, daß auch Boden und Klima sehr verschieden sind. In den Vorge-

Digitized by Google

birgen ist größtentheils ein flachgründiger, sehr sandiger Lehmboden, wogegen in den Hochgebirgswaldungen größtentheils tiefgründiger Lehmboden ist mit einer sehr starken Humusschichte; dadurch wird der Unterschied, den das Klima hat, wieder ausgeglichen, denn durchgängig ist der Holzwuchs im Hochgebirge üppiger, als in den Vorgebirgen, obwohl der Schnee im Hochgebirge vier bis fünf Wochen länger liegen bleibt.

Die obrigkeitlichen Waldungen in den im Zusammenhange liegenden acht Revieren bestehen aus ¼ Buchen und Ahorn und ¾ Fichten, Tannen, Kiefern und Lärchen. Ulmen, Aspen, Erlen, Birken und Weiden kommen nur vereinzelt vor, Eichen, Kastanien, Pappeln und Linden nur in Alleen. Doch sind in neuerer Zeit Plantagen angelegt, um in milderen Lagen jene Holzarten anzubauen.

Die Reviere Paulusbrunn, Goldbach, Neulosimthal, Thiergarten, Galtenhof und Brand haben noch zum Theil Urwald, wo Stämme vorkommen, die 6 bis 10 Klafter geben. In den Revieren Tachau und Tirna sind Kiefern und Fichten gemischt, der Holzwuchs aber ist nicht der beste, denn schon mit sechzig bis siebenzig Jahren werden die Stämme rothfaul, dagegen ist der Holzwuchs in Lochhäusl und Dreihacken vortrefflich, die Mehrzahl bilden Fichten mit Tannen, wenig Buchen und einige Erlen. — Die Gemeindewaldungen bestehen größtentheils aus Kiefern, wenig Fichten, Tannen, Birken und Erlen. Der Zustand dieser Gemeindewaldungen läßt so Manches zu wünschen übrig. Die Betriebsart ist Hochwald.

Mit Ausnahme der Buchenbestände wird größtentheils kahler Abtrieb geführt, weil man leider aus Erfahrung weiß, daß Dunkelschläge zuviel vom Winde leiden. Im Jahre 1796 wurde die Herrschaft systemisirt und zwar: vom Kameralforstmeister Ehrenwerth in Schläge eingetheilt und im Coulissenhieb abgetrieben. Dadurch wurde denn bei dem hiesigen Locale dem Winde die Thüre geöffnet, und so sind mehrere Reviere durch die Orkane 1830 und 1834 ganz ruinirt. Man sah sich daher veranlaßt, in neuerer Zeit eine Regulirung vorzunehmen, was zur Folge hatte, daß der Ertrag von 25410 auf 22000 Klafter herabgesetzt wurde. Schneebruch und Eisduft machen auch viel Schaden, sowie der starke Wildstand; dagegen sind bedeutende Insektenverheerungen seit Jahren nicht vorgekommen. Die Cultur der abgetriebenen Schläge wird durch Saat und Pflanzung bewerkstelligt, die Pflanzung durchweg mit Ballenpflanzen, nach der Oertlichkeit auch Büschelpflanzen, die einen herrlichen Erfolg haben. Die neueren Culturmethoden von v. Buttlar und Biermans sind ebenfalls schon im Gebrauche, sowie auch im heurigen Jahre in unseren Löhen eine Hügelpflanzung nach v. Manteuffel's Angabe bisher sehr gut geht. Die Culturarbeiten geschehen theils aus Bezahlung, theils durch Robot oder Gratistage, das heißt durch solche Arbeiter, denen das Sammeln des Leseholzes bewilligt ist, wofür sie sechs Culturtage unentgeltlich leisten müssen. Sämmtliche Waldungen sind sowohl unter einander, als gegen das In- und Ausland mit guten Vicinalstraßen verbunden.

Zwischennutzungen durch Getreidebau lassen sich bei dem starken Wildstand nicht ausführen. Dagegen wird die Gräserei verpachtet, sowie auch in den zum Abtrieb bestimmten Schlägen die Bodenstreu um hohen Preis verwerthet wird; das Sammeln von Harz und Zündschwämmen ist verpachtet. Servitute lasten auf den Waldungen keine, als in dem Revier Dreihacken, wo die Gemeinde das Recht hat, das zu ihrem Hausbedarf nöthige Stockholz unentgeltlich zu beziehen. Das Revier Dörflaß aber muß der Gemeinde Dörflaß jährlich 138 Klafter gegen Erlag von 100 fl. als Entschädigung für einen abgetretenen Wald geben. Torf findet sich in mehreren Revieren, und es wurden auch Versuche bei dem Hammerwerk gemacht; allein einerseits ist derselbe nicht mächtig genug, anderntheils sind die Fuhrlöhne so hoch, daß nur zu Schaden gearbeitet worden wäre.

Das Forstamt besteht aus einem Forstmeister, einem demselben coordinirten Forstcontroleur, einem Forstingenieur und einem Forstamtsgehülfen. Der Forstschutz auf den vierzehn Revieren wird durch einen Oberjäger, einen Waldbereiter, einen Reitjäger, eilf Förster, acht Forstgehülfen und sechs und zwanzig Heger ausgeübt.

Das Forstamtserträgniß für 1847 stellte sich, wie folgt:

Zur Abholzung kamen . . .	22000 Klftr.			
Eigener Bedarf hiervon ab mit	1800 „			
Bleiben zum Verkauf	20200 Klftr.	Dagegen muß die Oekonomie alle Naturaldeputate für das Forstpersonal unentgeltlich liefern.		
Auf den Holzvorrath verkauft .	480 Klftr.	mit	4893 fl.	20 kr.
Dem obrigkeitlichen Schichtamte	12376 „	„	88186 „	40 „
Der Dörflasser Gemeinde. . .	138 „	„	100 „	— „
Verkauf an Fremde von Kohlholz	4391 „	„	34906 „	50 „
Für Bau- und Nutzholz . . .	670 „	„	11075 „	— „
1000 Rg. Floßbrett. à C'—1¼ Klft.	1875 „	„	45833 „	20 „
Waldfrevel	270 „	„	3600 „	— „
Nebennutzungen und Zinsen			7790 „	16 „
Accidenzien			3291 „	— „
Jagdnutzen			1912 „	40 „
Summe	20200 Klftr.	mit	196589 fl.	6 kr.

Die Ausgaben sind:

An Besoldungen	12085 fl.	30 kr.
An Holzhauerlöhnen *)	14910 „	32 „
Klötzer und Holzfuhrlöhne	3866 „	40 „
Brettschneidlohn	3600 „	— „
Verschiedene Reparaturen	520 „	40 „
Culturkosten	3079 „	30 „
Jagdunkosten	2355 „	— „
Summe der Ausgaben	40417 fl.	52 kr.
Zieht man vom Empfange die Ausgaben ab, so bleibt ein Reinertrag vom Forstamte mit.	156171 fl.	14 kr.
Hierzu der Reinertrag vom Schichtamte . . .	35629 „	31 „
„ „ „ der Oekonomie u. Grundpachtzinse	230724 „	7¼ „
Zeigt sich der Reinertrag der Herrschaft . .	422524 fl.	52¼ kr.

*) Hierzu wird bemerkt, daß ein großer Theil des Klafterholzes durch Robot für einen Robottag ⅓ Klafter gerechnet, dann durch Pächter die Klafter zu 24 kr., durch Emphyteuten die Klafter zu 13 kr. geschlagen wird.

Digitized by Google

An Holzhauerlöhnen wird gezahlt: für 1 Klafter hartes Scheitholz 38 kr., für 1 Klafter hartes Prügelholz 30 kr., für 1 Klafter weiches Scheitholz 36 kr., für 1 Klafter weiches Prügelholz 30 kr., für 1 Schock Reisigbüschel 30 kr., für Durchforstungshölzer für 1 Klafter Scheitholz 50 kr., für 1 Klafter Prügelholz 40 bis 47 kr., für 1 Klafter gegrabenes Buchenstockholz 2 fl. 30 kr., 1 Klafter gegrabenes Tannenstockholz 2 fl. 20 kr., 1 Klafter gegrabenes Fichtenstockholz 1 fl. 40 kr., 1 Klafter gestocktes Buchenholz 1 fl., 1 Klafter gestocktes Fichten- und Tannenholz 40 kr., für das Ausschneiden eines Sägklotzes 7 kr. Nutz- und Bauholz müssen die Käufer auf eigene Kosten aufarbeiten lassen.

Die Holzpreise sind, wie folgt: 1 Klafter hartes Scheitholz 11 fl., 1 Klafter hartes Prügelholz 8 fl., 1 Klafter weiches Scheitholz 8 fl. 30 kr., 1 Klafter weiches Prügelholz 7 fl., 1 Klafter Stockholz 4 fl. 40 kr., 1 Schock Reisig 3 fl.

Das obrigkeitliche Schichtamt hat die Klafter, mit Ausnahme des Stockholzes, durchgehends um 1 fl. billiger. Von der Klafter jeder Gattung muß der Käufer 8 kr. als Accidenzien in die Renten zahlen. Nutz- und Bauholz wird nach dem Cubikfuß verkauft, und zwar: hartes zu 28 kr., 20 kr., 12 kr., weiches zu 16 kr., 12 kr., 10 kr. per Cubikfuß, von jedem Gulden des Kaufpreises müssen 4 kr. Accidenz gezahlt werden. Floßbretter werden nach dem Ring, und zwar nebst Dreingabe, zu 250 Stück gerechnet, das Stück 10 Fuß rhein. lang., 8 Zoll breit, ¾ Zoll stark, für den Ring werden 45 fl. 50 kr. gezahlt. Das übrige Bretterwerk ist 18 Fuß Wiener Maaß lang, hat diverse Breite, und der Zoll Stärke wird zu 1 fl. gerechnet; hiernach stellt sich der Preis der Pfosten von 6 bis 2 fl., Falzbretter, 1¼ Zoll stark, 1 fl. 15 kr., Tischlerbretter, 1 Zoll stark, 1 fl., Schlagbretter, ¾ Zoll stark, 45 kr., Schwarten 15 kr. Von jedem Gulden entfallen 4 kr. Accidenz. Die Klafter Borken kostet 10 fl., das Schock Hopfenstangen 7 fl., Reifstecken von 3 bis 5 fl.

Der Hauptconsument ist das Schichtamt, das übrigbleibende Holz wird an die bayerischen Hammerwerke und Glashütten verkauft. Die Floßbretter werden loco Säge verkauft und kommen auf der Axe bis Mainleus, von dort abwärts in Flößen auf dem Main. Die Jagd betreffend, so befindet sich ein sehr bedeutender Edel-, Dam-, Reh-, Auer-, Birk- und Haselwildstand, da streng gehegt und nur bei den fürstlichen Jagden abgeschossen wird. Hasen und Rebhühner haben sich immer noch nicht vom Winter 18⁴⁶/₄₇ erholt. Waldschnepfen nehmen von Jahr zu Jahr ab. Wildenten und das übrige Sumpfgeflügel gibt es hinlänglich, Trappen gehören unter die Seltenheiten. Vom Raubzeug gibt es Füchse genug, obwohl jährlich zwischen 60 bis 70 Stück erlegt werden; allein unsere Nachbarschaft, die sich lieber mit dem Abschuß des eßbaren Wildes beschäftiget, versorgt uns immer wieder. Fischotter, Marder, Iltis, Wiesel, Eichkatzeln, Hamster sind ebenfalls hier. Wilde Katzen werden von Zeit zu Zeit geschossen; erst am 11. Februar laufenden Jahres schoß Förster Braufil einen Kater, der unaufgebrochen 14 Pfund wog. Raubvögel sind die in Deutschland gewöhnlichen, Adler verirren sich selten hierher.

Wilddiebereien sind seit Jahren keine vorgefallen, da das Schutzpersonale stark ist. Dagegen thut uns die bayerische Nachbarschaft vielen Abbruch, dort nämlich, wo die Jagd verpachtet ist, und wieder am meisten, wo die Revierförster die Pächter sind, denn da wird Alles und zu jeder Jahreszeit geschossen; erst im Februar wurde ein Zehnender-Hirsch angeschossen, der zu uns herüberwechselte und bei uns gefunden wurde. Bei uns würde man eine solche Jagdgebahrung von einem gelernten Jäger Aasjägerei nennen! Dort aber, wo die Jagd auf königl. Regie betrieben wird, befindet sich unser Wildstand wohl, weil in solchen Revieren die Jagd nach allen Regeln der edlen Waidmannskunst geübt wird.

II. Die Herrschaft Kuttenplan, bestehend aus der Stadt Kuttenplan und 11 Ortschaften, dem Herrn Grafen Berchem-Haimhausen gehörend, liegt zwischen den Dominien Plan, Tachau, Teyl im Pilsener und Königswart im Elbogener Kreis, dann dem Königreich Bayern, und zwar an das Landgericht Tirschenreith grenzend. Bewässert wird die Herrschaft durch den Hainerbach, der das herrschaftliche Eisenwerk treibt, dieses besteht aus einem Hochofen, Walzwerk, Hammer und einer Drahtfabrik. Teiche gibt es mehrere. Herrschende Gebirgsformation ist im Gebirge Granit, bei Kuttenplan Urschiefer. Der Wald liegt im Böhmerwaldgebirge, die Feldmark am Fuße desselben, deßhalb auch der Feldbau gut rentirend. Tannen, Fichten, mit Buchen gemischt, bilden die Mehrzahl, die übrigen Holzarten, wie bei Tachau vereinzelt. Das Holz hat bei dem vorhandenen guten Waldboden einen herrlichen Wuchs; allein die Waldungen haben theils durch Windbrüche, hauptsächlich aber durch den Hagelschlag am 6. Juli 1846 in jüngeren Beständen viel gelitten, so daß selbst diese abgetrieben werden müssen. Im Uebrigen wird die Forstwirthschaft sehr geregelt betrieben, vorzüglich werden von dem Besitzer bedeutende Summen auf Culturen und sonstige Verbesserungen des Waldes verwendet.

Das Forstamt wird von einem Oberförster und Forstcontrolleur versehen, unter welchem drei Förster, drei Adjunkten, denen einige Heger zugetheilt sind, stehen. Die Holzpreise conform mit Tachau, nur Nutzholz etwas niedriger. Der Holzabsatz für das nicht vom Schichtamt verbrauchte, sowie für Nutzholz ist nach Bayern. Hochwild kommt nur als Wechselwild, Rehe wenig, da keine Hege stattfindet, Rebhühner und Hasen im Flachland, aus derselben Ursache nicht bedeutend.

III. Die Herrschaft Plan gehört dem Herrn Grafen Nostiz-Rhinek. Zu ihr gehören 34 Ortschaften, nebst der Stadt Plan. Die Herrschaft grenzt an die Dominien Tachau, Hals, Kuttenplan, Haid, Trpist, Weseritz, Altzedlischt, Königswart, dann an das königl. bayerische Landgericht Tirschenreith.

Die Misa fließt durch die Herrschaft und nimmt die Schlodn und den Kätschenbach auf, vereinigt treibt sie das große Eisenwerk des Herrn v. Lindheim, das aus Hochofen und Walzwerken besteht. Teiche sind sehr viele. Der westliche Theil des Gebirges besteht aus Granit, im östlichen Theile kommt Gneus und Kalk vor. Bergbau auf Silber, Blei, Kobalt und Antimonium wird wohl auf 6 Zechen betrieben, aber mit geringem Erfolge. Kalk- und Ziegelbrennereien sind bedeutend. Das Forstamt besteht aus einem Forstmeister, einem Forstamtsadjunkten, unter welchen sechs obrigkeitliche Förster und Unterförster, sechs Adjunkten und ein städtischer Förster stehen. Der Wald besteht aus Fichten, Tannen und Kiefern, wenig Buchen, die übrigen Holzarten ver-

Digitized by Google

einzelt. Der Wald hat ebenfalls durch Windbrüche gelitten, dagegen trifft man ausgezeichnete Culturen. Die Holzpreise regu-liren sich größtentheils mit Tachau, nur Nutzholz ist auch hier geringer im Preise. Der Absatzort für das Nutzholz und etwas Stockholz ist Bayern. Das übrige Holz verbraucht das Eisen-werk. Der Edelwildstand ist nicht bedeutend, dagegen ein schöner Reh-, Hasen- und Rebhühnerstand. Der Feldbau, mit Ausnahme der Gebirgsortschaften, ergiebig.

IV. Das Gut Hals, im Besitz des Herrn v. Kahler, hat nur die Ortschaft Hals und ist ganz von den Herrschaften Plan und Tachau umschlossen. Es liegt in dem Vorgebirge des Böhmerwaldes und hat an hervorragenden Bergkuppen den Glas-berg und den Lohbühl, bei beiden Granit zur Unterlage, östlich geht dieser in Gneus über. Der Feldbau gehört nicht zu den einträglichsten, weil das Gut schon ziemlich rauh liegt. Trotz dessen ist ein sehr schöner, mit den edelsten Obstarten versehener obrigkeitlicher Garten da, freilich in geschützter Lage. Der Wald, der von dem frühern Besitzer überholzt wurde, hat doch noch schöne Bestände. Mittelstände und Culturen lassen nichts zu wün-schen übrig, Fichten und Tannen mit einigen Kiefern bilden den Holzbestand, gegenwärtig wird der Wald sehr geschont. Das Revier wird durch einen Förster mit einem Heger versehen. Das Holz wird nach Bayern verkauft. Ein schöner Rehstand besteht, Edelwild als Wechselwild, Hasen und Rebhühner der rauhen Lage wegen wenig.

V. Schönwald. Besitzer des Gutes Schönwald ist Herr Baron v. Schirnding. Dasselbe liegt mitten in der Herrschaft Tachau, zwischen den Revieren Dörflaß, Brand, Neulosimthal und Pethlarn. Das Gut besteht aus dem Dorfe Schönwald, der Glasfabrik Schönwalderhütte und dem Maierhofe Kelm. Ueberdieß ist noch eine obrigkeitliche Spiegelschleife hier. Glashütte wie Schleife sind verpachtet. Daß der Feldbau nicht ergiebig ist, wird durch den Umstand erklärlich, daß das Gut schon im Gebirge liegt und nur in trockenen Sommern eine entsprechende Erndte gewonnen wird. Sommerfrüchte machen den Hauptbau. Granit bildet die Basis der höchsten Berggipfel des Streuberges, Huf-nagels und Schirndinger Berges; östlich zeigt sich Gneus. — Der Waldboden ist sehr gut, mit Ausnahme der Sümpfe. Der obrig-keitliche Wald wird sehr gut und schonend bewirthschaftet, Cul-turen sehr schön. Die herrschenden Holzarten sind Tannen und Fichten mit ¼ Buchen. Der Holzwuchs vorzüglich. Dagegen liegt der Gemeindewald sehr im Argen, theils durch schlechte Bewirthschaftung, theils durch übertriebenes Streurechen, Streu-reißen und Hutweide. Von Culturen keine Spur, der Ertrag des aus schönwüchsigen Tannen, Fichten und Kiefern bestehenden Waldes dermalen sehr herabgesetzt. Ein Förster mit einem Heger versehen das Revier. Die Holzpreise wie bei Tachau. Die Glas-hütte consumirt das meiste Brennholz. Stockholz geht nach Bayern. Das Gut hat einen sehr starken Edel-, Dam-, Reh-, Auer- und Birkwildstand. Hasen, Reb- und Haselhühner wenig; auch hier nehmen die Waldschnepfen ab.

VI. Das Gut Waldheim ist im Besitz des Herrn Baron v. Mallowetz. Es hat vier Dörfer und ist auf drei Seiten von der Herrschaft Tachau, auf der vierten vom königl. bayerischen Landgericht Bohenstrauß umschlossen. Auf dem Gute befindet sich eine Glashütte und mehrere Spiegelschleifen. Wäre die Lage auf dem Gebirgsrücken nicht so rauh, so müßte der Feldbau bei dem sehr guten Ackerboden sehr ergiebig sein; allein so ist derselbe wenig lohnend. Hauptbau sind Erdäpfel, Kraut, Flachs und Hafer, wenig Korn. Auf einer Hochebene liegend, entbehrt das Gut aller Bergkuppen. Felsarten sind Granit, südlich in Glimmer-schiefer übergehend. Der böse Bach, welcher nach seiner Ver-einigung mit dem Goldbach den Namen Zopten annimmt, fließt durch die Naab in die Donau; er treibt sämmtliche Spiegelschlei-fen. Bei dem sehr guten Waldboden kann der Holzwuchs nicht anders als sehr schön sein, deßhalb findet man auch sehr schöne Bestände von Fichten und Tannen. Die Buche fehlt beinahe ganz. Der Wald wird stark in Anspruch genommen, doch sucht man dieß durch ausgezeichnete Culturen zu paralysiren. Die Holz-preise stehen wie bei Tachau; dasjenige Holz, welches nicht zur Glashütte benöthigt wird, geht ebenfalls nach Bayern. Ein Förster mit zwei Hegern verwaltet das Revier. Der Edelwild-stand ist bedeutend, weniger zahlreich ist der Rehstand; Damwild nur als Wechselwild von Tachau. Hasen wenig, Rebhühner keine. Dagegen etwas Auer-, Birk- und Haselwild. Schnepfen nehmen hier wie überall ab.

VII. Neuzedlischt. Dieses im Besitz des Baron v. Fleißner befindliche, aus einer Ortschaft bestehende Gut liegt zwischen den Dominien Altzedlischt, Labant, Haid und Tachau, schon im Vor-gebirge, ganz gegen Norden geschützt, weßhalb denn auch der Feldbau hier lohnend ist. Bäche gibt es keine, dagegen mehrere Teiche. Gneus ist die herrschende Gebirgsart. Der Waldboden, folglich auch der Holzwuchs der den Holzbestand bildenden Fichten, Tannen und Buchen, sehr gut; dagegen wird so stark überholzt, daß die schlagbaren Bestände sehr abnehmen. Auch die Cultu-ren lassen viel zu wünschen übrig. Die Holzpreise sind um ⅛ bil-liger, als bei Tachau; dasjenige Holz, das man nicht auf dem Gute braucht, wird nach Bayern geschafft. Das Revier versieht ein För-ster. Der Reh-, Hasen- und Rebhühnerstand gut, Edelwild als Wechselwild von Tachau.

VIII. Altzedlischt. Das Gut Altzedlischt gehört dem Herrn v. Haidler und besteht aus dem Marktflecken Altzedlischt und einem Dorfe. Es wird von den Dominien Plan, Tachau, Neuzedlischt, Trpist und Haid begrenzt. Theils am Fuße, theils in den Vorbergen liegend, mit einem guten Ackerboden versehen, ist der Feldbau sehr einträglich. Es gibt hier weder bedeutende Bäche, noch hervorragende Berge. Glimmerschiefer ist vorherr-schende Gebirgsart, südlich in Gneus übergehend. Bei dem flach-gründigen lehmigen Sandboden ist der Holzwuchs nicht sehr ent-sprechend, überdieß ist der Wald durch den vorigen Besitzer sehr überholzt. Kiefern bilden in den niedrigen, Fichten und Tannen in den höheren Lagen den Holzbestand. Die Culturen sind eben-falls nicht zu loben. Die Holzpreise wie in Neuzedlischt. Der Holzabsatz theils im Inlande, theils nach Bayern. Rehwild nicht viel, dagegen mehr Hasen und Rebhühner. Verwaltet wird das Revier durch einen Förster und Heger.

IX. Labant. Besitzer ist Herr Stingl, das Gut hat ein Dorf und ist von Alt- und Neuzedlischt, dann Mayerhöfen und

Digitized by Google

Haid umgeben. Der Feldbau der höhern Lage wegen nicht sehr ergiebig, Sommerfrüchte bilden den Hauptbau. Gewässer keine bedeutenden. Gebirgsart Glimmerschiefer, südlich Gneus. Der obrigkeitliche Wald ist klein, doch hat die Obrigkeit den vierzehnten Theil des Ertrages vom Gemeindewald. Der Zustand des aus Fichten, Kiefern, Birken bestehenden Gemeindewaldes ist so schlecht wie die Culturen, von einem geregelten Betriebe keine Spur. Der Wildstand ist dem Waldstand entsprechend. Ein Jäger ist zum Forstschutz aufgestellt.

X. Mayerhöfen. Die Herrschaft Mayerhöfen gehört dem Herrn Grafen Kollowrat-Liebsteinsky. Sie bildet die Grenze mit dem Klattauer Kreis und grenzt weiter an die Dominien Haid, Tachau, Zedlischt, Labant und das Königreich Bayern. Ortschaften sind ein Marktflecken und neunzehn Dörfer. Der Ertrag des Feldbaues ist in den landeinwärts gelegenen Ortschaften wohl etwas besser, dagegen in denen im Hochgebirge liegenden wenig einträglich, im Ganzen genommen aber nicht als ergiebig anzusprechen. Der höchste Berg ist der mit einer Ruine versehene Pfrauenberg (böhmisch Przimda), der weithin nach Böhmen und Bayern sichtbar ist. Bemerkenswerth ist, daß in der Ebene gegen Roßhaupt Granit, im Hochgebirge Gneus ist. Im Zirk nächst dem Pfrentschweiher ist ein obrigkeitliches Eisenwerk. Bewässert wird die Herrschaft durch den Eilingbach und Katharinabach ꝛc. Ersterer treibt die obrigkeitlichen Hämmer zu Reihenthal, letzterer den Hochofen zu Frauenthal. Teiche sind viele auf der Herrschaft. Vor der letzten Grenzregulirung besaß Mayerhöfen den dritten Theil des nun trocken gelegten Pfrentschweihers. Mit Ausnahme der Sümpfe ist der Waldboden trefflich und ebenso der Holzwuchs. Durch den Orkan am 25. Mai 1830 wurden gegen 180,000 Klafter in wenig Sekunden geworfen, und in Folge davon brach in den aus dem Schlusse gekommenen Beständen der Wind allmählich noch mehr, deßhalb fehlt jetzt der normale Stand, doch läßt die Bewirthschaftung des Vorhandenen nichts zu wünschen übrig. Ebenso sind die Culturen ausgezeichnet, die Entwässerungen können überall als Muster dienen. Von der Thätigkeit des Forstamtes liefert den besten Beweis der Umstand, daß schon vor mehreren Jahren alle jene durch den Windbruch entstandenen Blößen sowohl, als auch die noch alljährlich abgeholzten Schläge in Cultur gebracht wurden, und dermalen schon junge Bestände dort sind, die jedem Forstmanne zur Freude gereichen. Herrliche Buchen, Fichten und Tannen bilden den Bestand, die andern Holzarten eingesprengt. Die Holzpreise ziemlich gleich mit Tachau, der Holzabsatz ist durch das obrigkeitliche Eisenwerk gesichert; der Ueberschuß, sowie Nutzholz, wird nach Bayern verkauft. Das Forstamt betreibt eine Schindel- und Spänmaschine, sowie Sägmühlen. Das Forstamt besteht aus einem Forstmeister, Oberjäger und vier Förstern, denen vier Adjunkten und Heger zugetheilt sind.

Paulusbrunn 16. März 1848. Eichler.

D. Chemische Reminiscenzen.

(Forts., m. s. S. 71 d. Zeit. v. 1848.)

Atomistische und dynamische Theorie. — Polymerie, Isomerie, Metamerie, Isomorphie, Dimorphie, Amorphie.

Um die Erscheinungen der chemischen Verwandtschaft und deren Gesetze zu erklären, hat man folgende Naturanschauungen zu Hülfe genommen.

1) Atomistische Theorie. Nach dieser besteht die Materie aus kleinsten untheilbaren Körperchen (Atomen), welche ein bestimmtes Gewicht und eine bestimmte Gestalt besitzen. Die Materie erfüllt den Raum der Atome mit Stetigkeit (ohne Zwischenräume); sie lassen sich daher weder zusammendrücken, noch ausdehnen und, wie gesagt, durch keine Kraft in Theile spalten. In diesen Atomen ist der Sitz der Anziehungskraft, welche sie selben zu Atomgruppen derselben Art (Molekuln) oder verschiedener Art (zusammengesetzte Atome, aus verschiedenen Elementarbestandtheilen bestehend), vereinigt. Durch solche Aneinanderlagerungen der Atome sind also die Körper entstanden, und alle chemischen Veränderungen der Körper bestehen in einer Veränderung dieses Lagerungsverhältnisses der Atome unter sich und in dem Zusammenfügen mit den Atomen anderer Körper. — Dalton wandte diese Naturanschauung zuerst zur Erklärung der chemischen Erscheinungen an, obgleich schon im Alterthume durch Demokritos von Abdera das Wort „Atom" in die Naturwissenschaften gebracht, von Epikur, Lucrez u. A. fortgeführt, jedoch nachher in Vergessenheit gerathen war. Mit der neueren Atomenlehre, welche sich vielfach von der älteren unterscheidet, lassen sich nach dem jetzigen Stande der Wissenschaften die chemischen Gesetze am besten erklären, und sie ist daher auch von den meisten Naturforschern angenommen.

Das Atom ist nur ein gedachter Körpertheil, welchen man materiell nicht darstellen kann. Man vermag daher das Volumen und die Form derselben nicht direkt zu messen und nimmt nur bezüglich der letzteren an, daß sie die Grundlage der Krystallform der Körper sei. Ebenso läßt sich das Gewicht der Atome wegen ihrer außerordentlichen Kleinheit nicht direkt bestimmen. Da man aber annimmt, daß die chemische Verbindung verschiedenartiger Körper in der Weise vorgehe, daß sich die Atome derselben aneinanderlegen, so müssen die Mischungsgewichte oder Aequivalentzahlen das Gewichtsverhältniß der Atome zu einander ausdrücken. Wenn sich z. B. 100 Gewichtstheile Sauerstoff mit 12,5 Wasserstoff zu Wasser verbinden und man hierbei annimmt, daß sich je ein Atom des einen mit je einem Atome des anderen Elementes zusammenlege, und dadurch das aus zwei einfachen Atomen Sauerstoff und Wasserstoff zusammengesetzte Atom Wasser gebildet werde; so muß, da dieses Atom Wasser dasselbe Gewichtsverhältniß der Zusammensetzung als jedes Wasserquantum besitzt, das Gewicht von 1 Atom Sauerstoff sich zu dem von 1 Atom Wasserstoff wie 100 zu 12,5 verhalten. Daher rührt es, daß man die Aequivalente auch „Atomgewichte" nennt.

Daß verschiedene Körper nur in fest bestimmten Mengeverhältnissen sich mit einander verbinden, wird mittelst dieser Lehre dadurch erklärt, daß sich immer nur eine bestimmte Anzahl ganzer Atome an einander fügen kann; da sich aber 1, 2, 3 ꝛc. Atome eines Körpers mit einem Atome eines andern vereinigen können, so ist auch gleichzeitig erklärt, warum sich zwei Körper in mehreren Gewichtsverhältnissen mit einander zu verbinden vermögen. Will man aber ferner einen Körper in einer chemischen

Digitized by Google

Verbindung durch einen anderen ersetzen, so muß an die Stelle eines Atoms von jenem ein, zwei, drei ꝛc. Atome von diesem treten: und hierdurch erklärt sich, warum die Gewichtsmengen der Elemente, mit welchen sich die Gewichtsmenge eines anderen Elementes chemisch verbindet, auch die Gewichtsmengen sind, in welchen oder deren Vielfachen die Elemente unter sich selbst Verbindungen eingehen. Es ist auch nun ersichtlich, daß das Aequivalent einer Verbindung gleich sein muß der Summe der Aequivalente ihrer Bestandtheile. — Mit derselben Leichtigkeit lassen sich andere chemische Erscheinungen nach dieser Theorie erklären. So beobachtet man vorzüglich in dem organischen Naturreiche häufig Verbindungen, welche vollkommen gleiche procentische Zusammensetzung, neben ganz verschiedenen physischen und chemischen Eigenschaften, haben. Z. B. Milchsäure, Dextrin, Stärke, Gummi bestehen, eins wie das andere, in 100 Theilen aus 44,91 Kohlenstoff, 5,11 Wasserstoff und 48,98 Sauerstoff, sind dabei aber, wie bekannt, sehr verschieden in ihren Eigenschaften. Um dieses zu erklären, nimmt man entweder an, daß das zusammengesetzte Atom aus einer ungleichen Anzahl einfacher Atome bestehe, und nennt diese Verbindungen polymer, oder man nimmt an, daß zwar eine gleiche Anzahl einfacher Atome darin vorhanden, diese aber auf verschiedene Weise an einander gelagert seien, und nennt die Verbindungen dieser Art isomer. Davon, ob eine derartige Verbindung polymer oder isomer sei, überzeugt man sich durch Anwendung des chemischen Gesetzes, nach welchem, wenn in einer Verbindung zweier zusammengesetzten Körper ein gemeinschaftliches Element enthalten ist, die Gewichtsmenge desselben in dem einen Körper zu der in dem andern in einem einfachen Zahlenverhältniß stehen muß. Ist dieß Verhältniß z. B. 5:1 und enthält der letztere Körper 1 Atom dieses Elementes, so enthält der andere 5 Atome desselben. In organischen Verbindungen wendet man hierzu gewöhnlich das Bleioxyd an, welches aus 9,68 Sauerstoff und 125,32 Blei besteht und dessen chemische Formel PbO ist. Man hat nun gefunden, daß 100 Gth. Milchsäure 135 Gth. Bleioxyd sättigen, in welcher Verbindung sich also die Sauerstoffmenge der Milchsäure zu derjenigen des Bleioxyds wie 48,98:9,68=5:1 verhält, und setzt nun, da Bioxyd 1 Atom Sauerstoff enthält, die Atomzahl desselben Elements in der Milchsäure gleich 5 und schreibt sie $C_6 H_5 O_5$. Die gewöhnliche Stärke verbindet sich mit derselben Menge Bleioxyd und man schreibt sie daher ebenfalls $C_6 H_5 O_5$. Beide Verbindungen sind isomer. Dagegen sättigen Stärkegummi, Moosstärke, Gummi, wasserfreier Rohrzucker, alle von gleicher procentischer Zusammensetzung unter sich und mit jenen Verbindungen, nur die Hälfte Bleioxyd, so daß sich also die Menge ihres Sauerstoffs zu derjenigen dieses wie 48,98: 4,84 = 10:1 verhält und aus demselben Grunde ihre Formel $C_{12} H_{10} O_{10}$ geschrieben wird. Letztere Verbindungen sind unter sich isomer, aber mit jenen polymer. Die wasserfreie Holzfaser (Zellen- oder Holzsubstanz) sättigt nur den vierten Theil des Bleioxyds, welches von der Milchsäure aufgenommen wird, und man nimmt daher an, daß 1 Atom wasserfreie Holzfaser aus $C_{24} H_{20} O_{20}$ bestehe. Dieselbe ist demnach mit allen vorhergenannten Verbindungen polymer. Einen Fall der Isomerie nennt Berzelius Metamerie, wenn nämlich die zusammengesetzten Atome von mehreren Verbindungen dieselben Elementaratome nach derselben Zahl enthalten, jedoch aus verschiedenen näheren Bestandtheilen zusammengesetzt sind. Nur wenige Fälle dieser Art kommen allein bei den organischen Verbindungen vor; z. B. Essigsäure ist $C_4 H_4 O_4$ und der ameisensaure Methylenäther ist Ameisensäure $C_2 H O_3$ + Methylenäther $C_2 H_3 O$, zusammen $C_4 H_4 O_4$. Isomorphie (gleiche Krystallform ungleichartiger analog zusammengesetzter Körper), Dimorphie (ungleiche Krystallform gleichartiger Körper, und beim kohlensauren Kalk als Kalkspath und Arragonit), Amorphie (Gestaltslosigkeit oder Mangel der Krystallform, wie beim Glas) lassen sich ohne Schwierigkeit nach der Atomenlehre erklären.

2) Dynamische Theorie. — Es widerstreitet jedoch eigentlich unseren mathematischen Grundbegriffen, daß die Materie nicht ins Unendliche theilbar sein soll. Man hat daher eine der atomistischen entgegengesetzte Theorie, die „dynamische" aufgestellt, welche die Materie aus dem Zusammenwirken zweier Kräfte, der anziehenden und abstoßenden, unmittelbar entstanden annimmt. Nach dieser besteht die Materie also nicht aus nebeneinander gelagerten Atomen mit dazwischen befindlichen leeren Räumen, sondern sie erfüllt ihrer Raum stetig, d. h. die Materie, welche uns zusammenhängend erscheint, ist es auch wirklich. Bei der chemischen Verbindung vertheilen sich die Stoffe bis ins Unendliche durch einander, so daß in dem noch so kleinsten Punkte der Verbindung ihre Bestandtheile zugleich vorkommen; die Stoffe lagern sich daher nicht atomweise an einander, sondern sie durchdringen sich. Kant und Schelling sind Vertreter dieser Naturanschauung.

Diese Theorie nimmt an, daß aus dem verschiedenen Verhältnisse jener zusammenwirkenden Grundkräfte alle Körper, auch die Elemente entstanden seien; sie muß daher auch annehmen, daß durch das Spiel dieser Kräfte neue Elemente erschaffen oder vorhandene in andere Elemente oder in Nichts verwandelt werden können. Die atomistische Theorie aber nimmt das Atom eines Elementes als unveränderlich, als ewig in seiner Beschaffenheit an, welches durch keine Naturkraft vernichtet werden kann. Von den Naturkräften können die Atome nur vereinigt und getrennt werden, nur auf die Form des Zusammengesetzten hat sie Macht. Bei dieser Theorie kann sich daher der Naturforscher nicht so leicht in gefährliche Annahmen verirren, als bei jener, welche ihn auf das Gebiet des Schwankenden führt. Der Atomistiker geht bei Erklärung stofflicher Erscheinungen vom unwandelbaren Stoffe aus, dem Träger der Kraft; der Dynamiker von veränderlichen Kräften, als Trägern des Stoffs.

Oxyde; Säuren, Basen, indifferente Verbindungen erster Ordnung; Radical; Salze, Amphid- und Haloidsalze; Sättigungscapacität der Säuren.

Am wichtigsten sind die Verbindungen der Elemente mit Sauerstoff, welche daher ihrem Namen und Wesen nach einer kurzen Betrachtung unterworfen werden sollen. *)

---

*) Wir folgen hier im Wesentlichen der Darstellungsweise, welche Fresenius in seinem sehr empfehlenswerthen „Lehr-

Digitized by Google

Der Sauerstoff kann mit allen Elementen, außer dem Fluor, chemische Verbindungen eingehen; diese Verbindungen nennt man Oxyde und den Act selbst Oxydation, sich oxydiren. Oxydationen gehen immer unter Wärmeentwickelung vor sich; geschieht es unter gleichzeitiger Feuererscheinung (bei rascher, energischer Oxydation), so nennt man den Oxydationsprozeß Verbrennung und die gebildeten Oxyde Verbrennungsprodukte. Sind letztere gasförmig, so entsteht die Flamme. Die Verwesung und der thierische Athmungsprozeß sind langsame Oxydationen.

Die Oxyde zerfallen ihrer Natur nach in saure, basische und indifferente Oxyde.

1) Saure Oxyde oder Sauerstoffsäuren. Fast alle sind sie in Wasser löslich, von saurem Geschmack und röthen blaue Pflanzenfarben. Sie sind meist mit Sauerstoff verbundene Metalloide und vereinigen sich alle mit den Oxyden der Metalle (Basen) zu chemischen Verbindungen (Salze). — 2) Basische Oxyde oder Sauerstoffbasen. Theils sind sie in Wasser löslich, theils unlöslich. Die löslichen (Alkalien) haben laugenhaften Geschmack, bräunen die gelbe Farbe der Curcumawurzel und stellen die blauen, durch Säuren gerötheten Pflanzenfarben wieder her. Sie sind fast alle Oxyde der Metalle und gehen mit den Säuren (s. diese) chemische Verbindungen ein, welche Sauerstoffsalze heißen und weder die Eigenschaften der Säuren, noch der Basen besitzen (weder sauer, noch alkalisch oder basisch reagiren). 3) Indifferente Oxyde. Sie haben weder die Eigenschaften einer Säure, noch einer Base, unterscheiden sich aber dadurch von den Salzen, daß sie Verbindungen erster Ordnung, während die Salze Verbindungen zweiter Ordnung sind, und daß ein Theil von ihnen (Sub- oder Unteroxyde) durch Aufnahme von Sauerstoff, ein anderer Theil (Super- oder Ueberoxyde) durch Abgabe von Sauerstoff zu Basen werden. Bildet ein Element mit Sauerstoff mehrere saure oder basische Verbindungen, so erhalten dieselben verschiedene Namen, welche das Verhältniß der gebundenen Sauerstoffmenge andeuten. Den Ausgangspunkt bildet bei den Sauerstoffsäuren der Name des Elements mit dem angehängten Worte Säure, z. B. Kieselsäure, Selensäure, Schwefelsäure, Jodsäure. Bildet ein Element zwei Sauerstoffsäuren, so wird die weniger Sauerstoff enthaltende dadurch bezeichnet, daß man dem Namen des Elements die Silbe „ige" zufügt, z. B. Selensäure, selenige Säure. Bildet ein Element drei oder vier solcher Säuren, so bezeichnet man die dazwischen liegenden und unteren Stufen durch Vorsetzen der Silbe „unter" und die höhere durch die Silbe „über"; z. B. Schwefelsäure, Unterschwefelsäure, schwefelige Säure, unterschwelige Säure, oder Ueberjodsäure, Jodsäure, jodige Säure. Bei den Sauerstoffbasen wird die den meisten Sauerstoff enthaltende Verbindung durch Zusammenfügen des Namens des Elementes mit dem Worte Oxyd bezeichnet, z. B. Zinkoxyd, Eisenoxyd. Bestehen zwei basische Verbindungen eines Elementes, so heißt die mit dem geringeren Sauerstoffgehalt .... Oxydul; z. B. Eisenoxyd, Eisenoxydul. Bestehen drei solcher Verbindungen, so ist die Reihe z. B. beim Zinn folgende: Zinnoxyd, Zinnsesquioxyd, Zinnoxydul. Das mit dem Sauerstoff verbundene Element in Base oder Säure nennt man Radical der Base oder Säure. In den anorganischen Verbindungen sind die Radicale einfach (aus einem Elemente bestehend), in den organischen Verbindungen aber sind dieselben zusammengesetzt (aus mehreren Elementen, meist Kohlenstoff und Wasserstoff, bestehend).

Ein Sauerstoffsalz, welches weder sauer noch basisch reagirt, heißt neutrales Salz. Man hat hierbei beobachtet, daß eine Säure zwar verschiedene Mengen Alkalien, aber in diesen immer ein gleiches Sauerstoffquantum erfordert, um mit ihnen ein neutrales Salz zu bilden. Dieß constante Verhältniß zwischen dem Sauerstoff in Base und Säure nennt man Sättigungscapacität der Säure. Dieselbe ist z. B. bei der Salpetersäure $^1/_5$, das heißt der Sauerstoffgehalt der Basis, mit welcher die Salpetersäure ein neutrales Salz bildet, verhält sich zu dem Sauerstoffgehalt dieser wie 1 : 5, oder die Menge einer Basis, mit welcher die Salpetersäure sich zu einem neutralen Salz verbinden soll, muß immer $^1/_5$ ihrer Sauerstoffmenge enthalten, gleichviel welche Basis es ist. Enthält nun ein Salz mehr Basis, als das neutrale, oder als der Sättigungscapacität der Säure entspricht, so heißt es ein basisches; enthält es weniger, so heißt es ein saures Salz. (Dieses Gesetz über die Sättigungscapacität der Säuren hat eine wichtige Anwendung bei Erklärung der Erscheinung gefunden, daß gleichartige Pflanzen nach Art und Menge verschiedene Salze in der Asche zurücklassen. Man entdeckte nämlich, daß der Sauerstoffgehalt der Basen dieser Salze in allen Pflanzen immer eine fast genau constante Größe hatte, daß also die Menge dieser Basen genau ihrer Art und der Sättigungscapacität der organischen Säuren entspricht, und konnte somit die Ansicht zurückweisen, daß die anorganischen Stoffe der Pflanzen wegen ihrer Veränderlichkeit in Art und Menge in gleichartigen Pflanzen unwesentlich seien.) — Die chemische Verbindung zweier Sauerstoffsalze nennt man ein Sauerstoffdoppelsalz (z. B. Alaun).

Hier verdient der Vollständigkeit wegen erwähnt zu werden, daß der Schwefel mit Elementen Verbindungen eingeht, welche sich in ihrer chemischen Wirkungsweise wie Oxyde verhalten und Sulphurete heißen. Sie werden daher auch in saure (Sulphide), basische und indifferente Sulphurete eingetheilt, und es verbinden sich die ersteren beiden zu sogenannten Schwefelsalzen, welche den Sauerstoffsalzen analog sind. Dagegen gehören die Verbindungen des Schwefels mit Sauerstoff nicht hierher zu den Schwefel-, sondern zu den Sauerstoffverbindungen.

Sauerstoffsalze und Schwefelsalze nennt man gemeinschaftlich Amphidsalze. Hiervon sind andere holzartige Verbindungen unterschieden, welche durch Vereinigung eines Metalls mit gewissen Metalloiden (Chlor, Fluor, Jod, Brom) ohne Weiteres hervorgehen, wie das Kochsalz, welches aus Chlor und Natrium besteht. Man nennt diese Art von Salzen Haloidsalze und jene vier Metalloide, welche dergleichen Salze allein zu formiren vermögen, Salzbildner.

F.

buche der Chemie für Forstmänner ꝛc., Braunschweig 1847" gewählt hat.

Digitized by Google

E. Ueber die Ursachen, durch welche die geographische Verbreitung der Pflanzenarten begrenzt wird. Von Alph. de Candolle.

(Auszug aus einem Vortrage vor der Akademie der Wissenschaften.)

Die Meinungen über diese Grundfrage der botanischen Geographie haben gewechselt. Anfangs beobachtete man bei Vergleichung der Klimaten nur jährliche Durchschnitts-Temperaturen, fand aber zwischen diesen Durchschnittswerthen und den Pflanzengrenzen außerordentliche Abweichungen. Im Jahre 1815 und 1817 gab A. v. Humboldt der physikalischen Geographie eine große und glückliche Umgestaltung dadurch, daß er Linien an der Erde nachwies, welche sich auf die Gleichheit der Temperatur während des Jahres (Isothermen), der drei Monate des Sommers (Isotheren) und der drei Monate des Winters (Isochimenen) gründen. Nachdem einmal die Aufmerksamkeit auf das Verhältniß der Jahreszeiten und auf die Bedeutsamkeit der Monattemperaturen gerichtet war, konnte man glauben, daß die Grenzen der Pflanzenarten durch diese Thatsachen ihre Erklärung finden würden. Es schien annehmbar, daß die einjährigen Pflanzenarten, besonders unter dem Einfluß der Sommerwärme stehend, bis zu einer bestimmten isotherischen Linie vorrücken müßten; die ausdauernden oder holzigen Gewächse aber bis zu einer bestimmten Linie, durch welche dieselbe Temperatur während einer Periode des Jahres, oder während des ganzen Jahres an der Erde bezeichnet werden kann, mit Ausnahme derjenigen Fälle, in welchen die Winterkälte, übermäßige Feuchtigkeit oder Trockenheit als Hauptursachen ihrer Verbreitungsgrenze sich geltend machten. Nachdem ich an der Richtigkeit dieser Sätze gezweifelt und nutzlos gewisse Vorbereitungsgrenzen durch Linien gleicher Temperatur zu erklären gesucht hatte, unternahm ich die direkte Prüfung des Problems. Ich studirte zu diesem Ende mit aller möglichen Sorgfalt 12 einjährige, 12 ausdauernde kräuterartige und 12 holzige Pflanzenarten, welche ohne vorgefaßte Ideen und nur auf solche Weise ausgewählt wurden, daß Fehlerursachen auf das Resultat nicht einwirken konnten. Ich verzeichnete die nördlichen Grenzen dieser Pflanzenarten auf Landkarten von Europa und beobachtete hier nun Folgendes: 1) daß in keinem Falle die Grenze einer Pflanzenart genau mit einer Linie gleicher Temperatur während einer und derselben Monatsperiode zusammenfällt; 2) daß die Grenzen sich unter einander häufig kreuzen, und zwar sowohl diejenigen einjähriger Pflanzenarten, als auch diejenigen von Holzarten, ein Fall, welcher nicht eintreten könnte, wenn die Linien, durch welche man Orte von gleicher mittlerer Temperatur während einer bestimmten gleichen Jahreszeit verbindet, ihre Anwendung fänden.

Um das Gesetz der Pflanzengrenzen zu entdecken, stützte ich mich auf zwei physiologische Principien, welche allgemein anerkannt, aber in ihrer combinirten Wirkungsweise noch nicht untersucht sind.

Das erste besagt, daß die Wärme im Verhältniß zu ihrer Stärke und Dauer auf die Pflanzen wirkt, ein Gesetz, welches den Gärtnern gestattet, durch geschickten Gebrauch von Zeit und Wärme Blüthe und Reife an einem bezeichneten Tage eintreten zu lassen. Dieß ist auch das Princip, welches Boussingault in eine arithmetische Form gekleidet hat. Derselbe wies nämlich nach, daß man für jede der gemeinsten einjährigen Culturpflanzen in allen Ländern und Jahren ein gleiches Produkt findet, wenn man die Anzahl ihrer Vegetationstage in die während derselben herrschende Durchschnittswärme multiplicirt, durch welches Produkt die absoluten Lebensbedingungen jeder Pflanzenart ausgedrückt sind. Das zweite Grundgesetz besteht darin, daß jede Pflanzenart für jede ihrer Lebensverrichtungen und sonach auch für ihre Gesammtheit ein gewisses Minimum von Wärme verlangt, unter welchem das Leben gleichsam untersagt ist. Dieses Gesetz drückte Ch. Martins mit den Worten aus: „Jede Pflanze ist wie ein Thermometer, welches seinen eigenthümlichen Nullpunkt hat."

Um die Bedingungen festzustellen, durch welche eine Pflanzenart in ihrer Verbreitung begrenzt wird, muß man auffinden: 1) bei welchem Grade des Thermometers dieselbe mit einer gewissen Lebendigkeit zu vegetiren anfängt und aufhört; 2) welche Wärmesumme dieselbe während dieser Vegetationsepoche verlangt, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Ortsverschiedenheiten. Um zur Lösung dieses Problems zu gelangen, berechnete ich für eine gewisse Anzahl von europäischen Städten, an welchem Tage die Temperatur von 1, 2, 3, 4 u. s. f. bis 8 Graden in einem mittleren Jahre beginnt und endigt, und welche Wärmesumme in jeder Localität zwischen dem Momente des Beginns und Aufhörens jedes Temperaturgrades begriffen ist. Aus diesen Berechnungen resultiren gewisse Uebereinstimmungen zwischen den Klimaten Europa's, von welchen die Jahreszeits- und Monatsmittel keinen Begriff geben, und in welchen eine Erklärung der so verschiedenen Verbreitungsgrenzen der Pflanzenarten liegt. So könnte eine Pflanze, welche im Mittel bei $4^1/_2$ Temperaturgraden zu keimen oder zu vegetiren beginnt und aufhört, und welche eine Wärmesumme von 3430 Grad verlangt, in nordwestlicher Richtung bis London und in nordöstlicher bis Odessa vorrücken. Denn in London hält das Temperaturmittel von 4,5 Grad vom 17. Februar bis zum 15. December, zu Odessa vom 3. April bis zum 18. November an und die Wärmesumme zwischen diesen so verschiedenen Grenzen differirt kaum (3431 und 3423 Grad). Die sehr intensive Sommerwärme zu Odessa gleicht die Kürze der Zeit aus; aber diese Ausgleichung findet nicht auf gleiche Weise Statt, wenn man die Perioden berücksichtigt, in welchen sich die Temperatur über 2 Grad, 3 Grad ꝛc., oder über 5 Grad, 6 Grad ꝛc. erhebt. Odessa und London befinden sich keineswegs auf denselben Linien der Temperaturgleichheit, weder für den Sommer, noch für eine andere Jahreszeit. Sogar die Monatsmittel sind verschieden.

Ich führe hier im Besonderen zwei Beispiele von solchergestalt berechneten Pflanzengrenzen an. Alyssum calycinum, eine einjährige Pflanze, geht bis Arbroath (d. h. die Stadt Aberbrothik) in Schottland (unter $56^3/_4$ Breitegrad), bis Holstein (54 Breitegrad), bis zu 56 bis 55 Breitegrad in Rußland. Diese Linie fällt mit keiner Linie gleicher Temperatur, bezogen auf eine Jahresdauer oder 4, 5 ꝛc. Monate, zusammen. Aber sie stimmt mit der Hypothese, daß das Alyssum ein Produkt (aus der Zahl der Tage in deren Mitteltemperatur) von 2280 bis 2300 Wärmegraden zwischen dem Moment, in welchem das Mittel von 7 Graden beginnt und endigt, erfordert. Der Evonymus europaeus hat zur Grenze:

Digitized by Google

Edinburg (56 Grad Breite), den Norden von Dänemark, den Süden von Schweden (57 bis 58 Grad Breite), die Insel Aland (60 Grad Breite), Moskau, Pensa (52 Grad Breite). In dieser Linie sind die Jahresmittel um 4 Grad, die Wintermittel um 12 Grad, die Sommermittel um 3 Grad ꝛc. verschieden; aber auf der ganzen Linie findet man 2480 Grade zwischen den beiden Jahresepochen, in welchen das Mittel von 6 Graden Statt hat. Der Dianthus carthusianorum erfordert 2450 Grade zwischen den beiden Epochen, in welchen die Temperatur von 5 Graden beginnt und endigt.

Das Gesetz lautet demnach also: Jede Pflanzenart, welche ihre Polargrenze in Mittel- oder Nordeuropa hat, verbreitet sich so weit, als sie eine gewisse, fest bestimmte Wärmesumme, bezogen auf die Tage zwischen dem Anfange und Ende einer gewissen Temperatur (bei welcher sie keimt oder ausschlägt), findet.

Es gibt zwei Ausnahmen oder vielmehr Beschränkungen dieses Gesetzes: die eine für die Pflanzenarten, welche gegen Nordwest durch die übermäßige Feuchtigkeit, oder gegen Nordost durch die Trockenheit, welche dem Inneren des Continents eigenthümlich ist, aufgehalten werden; die andere für diejenigen Holzarten, welche gegen Nordost in der übermäßigen Winterkälte ein Hinderniß ihrer Verbreitung finden. Gewöhnlich ist eine Pflanzenart in Westen und Osten durch eine dieser Ursachen begrenzt; in dem Zwischenraume jedoch durch das oben entwickelte Gesetz der Temperatur.

Die Menge von Pflanzengrenzen in Ländern mit sehr gleichmäßigem Klima, wie Schottland, mußte eine unerklärliche Thatsache sein, wenn man nur an Durchschnitts-Temperaturen dachte, die so wenig von einem Monate zum andern und von einem Orte zum andern differiren; aber ganz einfach ist die Erklärung, wenn man die Anfangs- und Endtemperatur, deren Epochen um so weiter auseinander stehen, je gleichmäßiger das Klima ist, berücksichtigt. * Ich glaube, daß sich dasselbe Gesetz auf die Verbreitungsgrenzen der Pflanzen in verticaler Richtung (Gebirge) und gleichergestalt auf die Blüthe- und Reifezeit derselben anwenden läßt. Ich lade die Zoologen ein, zu untersuchen, ob die Verbreitungsgrenze von einer großen Anzahl Thiere nicht durch dieselben Ursachen abgesteckt ist.

Ich habe meine Abhandlung mit einigen Betrachtungen über die geologischen Umwälzungen in Europa, unter Zugrundlegung der Pflanzengrenzen, beschlossen. Alle mir bekannten Thatsachen stimmen mit der Hypothese Wilson's überein, wonach die Vegetation von Großbritannien zu einer Zeit entstanden sei, in welcher der Meeresarm zwischen Frankreich und England noch nicht existirte. Auf den Inseln des mittelländischen Meeres lassen sich sehr wenige Verbreitungsgrenzen durch Vergleichung mit dem jetzigen Klima erklären; Alles deutet darauf hin, daß zahlreiche geologische Veränderungen auf die Vertheilung der Pflanzenarten in dieser Gegend eingewirkt haben, und daß bis auf den heutigen Tag durch künstliche Uebersiedelung derselben eine Uebereinstimmung zwischen ihren Verbreitungsgrenzen und den Klimaten nicht hergestellt werden konnte.

So weit de Candolle. Die vorstehende Hypothese über das Gesetz der Pflanzenverbreitung scheint uns für die Forstbotanik, Klimatologie und Pflanzenphysiologie von der größten Wichtigkeit zu sein und für die Cultur von Holzarten in Gegenden, worin dieselben nicht heimisch sind, bedeutendes praktisches Interesse zu haben. Bis jetzt findet man in den Lehrbüchern über diese Gegenstände die Verbreitungsgrenzen der Holzarten immer auf Durchschnittstemperaturen, entweder des ganzen Jahres oder der Vegetationszeit, sowie auch auf die Temperaturdifferenzen des ganzen Jahres bezogen. So liest man, daß die Buche eine jährliche Durchschnittstemperatur von 4 bis 5 Grad erfordert, und daß sie nicht über 56 bis 57 Grad nördlicher Breite hinausgeht. Wenn diese Schlußweise für alle Holzarten ihre Gültigkeit hätte, so müßten ihre Verbreitungsgrenzen mit den Isothermen übereinstimmen, was nach A. de Candolle nicht stattfindet. Noch häufiger findet man aber die Verbreitungsgrenzen der Holzarten aus der Erfahrung abgeleitet, oder, da dieselbe theils unvollständig, theils des bewußten theoretischen Grundes entbehrte, gar nicht oder falsch angegeben. Die Theorie de Candolle's scheint viel für sich zu haben; wenigstens kann man sich wegen ihrer Einfachheit leicht davon überzeugen, ob sie für die Holzarten richtig oder unrichtig und im ersten Falle, mit welchen Modificationen gültig ist. Man hat nur für jede Holzart zu ermitteln, bei welcher mittleren Temperatur in irgend einer Gegend ihr vegetatives Leben erwacht, wenn diese Temperatur wieder herabgeht, und welche Durchschnittstemperatur während dieser ganzen Zeit herrschte, um in dem Produkte aus letzterer in jener Zeit eine constante Größe zu erhalten, welche das jeder Holzart nöthige Wärmequantum ausdrückt, und welche wir die „specifische Vegetationswärme" nennen möchten. Gleichzeitig untersucht man, welche Winterkälte einer Holzart tödtlich wird. Meteorologische Beobachtungen an Orten von verschiedenem Klima gestatten endlich eine Prüfung, Anwendung und Commentirung der aufgestellten Regel; sie bilden überhaupt das Fundament dieser Untersuchungen. Hieraus ist wiederum die große Wichtigkeit umfassender meteorologischer Beobachtungen ersichtlich, deren Anstellung daher jedem gebildeten Forstmanne nicht genug ans Herz gelegt werden kann, wenn es ihm wahrhaft um Förderung der forstlichen Naturlehre und hiermit der ganzen Forstwirthschaft zu thun ist. Der Uebersetzer.

F. Ueber die Knoppereiche (Q. aegilops, L.), ihren Gebrauch und Surrogate, mit einer geschichtlichen Betrachtung über das Eichelessen. Von Loiseleur-Deslongchamps.

Von den Früchten der Knoppereiche werden bekanntlich die Kelche zum Gerben und Schwarzfärben benutzt, und die Eicheln selbst sind genießbar. Der Verfasser des nachstehenden Aufsatzes hält sie darum in Frankreich für anbauwürdig; aber es möchte sich ihre Verbreitung auch in Deutschland empfehlen, da sie das Klima des südlicheu und mittleren erträgt. Nicht nur wegen der interessanten Notizen, welche dieser Aufsatz über die Knoppereiche enthält, gönnen wir ihm eine Stelle in diesen Blättern, sondern auch wegen der Geschichte und Geographie des Eichelessens, welche der Verfasser als Einleitung vorausschickt, da dieser Punkt in dem verflossenen harten Nothjahre von mehreren Seiten angeregt, und die Eicheln als Brodsurrogat empfohlen wurden.

Digitized by Google

Die Alten hegten allgemein den Glauben, daß die ersten Menschen, bevor sie Getraide zu ihrer Nahrung bauten, von Eicheln gelebt hätten. Virgil versichert uns dieß in einigen Stellen seiner Georgica aufs Bestimmteste. Ovid hat dieselbe Meinung in seinen Versen geheiligt; als Ceres, sagt er, dem Ackerbau die Entstehung gab, habe man in Folge dessen aufgehört, sich mit Eicheln zu nähren. In unserm nördlichen Klima, woselbst die Eicheln einen bitteren, beinahe unerträglichen Geschmack besitzen, glaubt man es kaum, daß sich die Menschen jemals von Eicheln hätten nähren können. Aber in den Gegenden des Südens finden sich wirklich einige Eichelarten, welche süß und genießbar sind, und im Geschmack den Kastanien und Haselnüssen gleichen. Zur Zeit des Plinius gab es noch einige Nationen, bei welchen die Eicheln zur menschlichen Nahrung verwendet wurden; derselbe Autor beschreibt uns nämlich das Verfahren, nach welchem diese Völker Brod daraus buken. Die Lusitanier, die alten Bewohner Portugals, und besonders die Bergbewohner in diesem Lande, nährten sich, wie Strabo berichtet, zwei Drittheile des Jahres hindurch von Eicheln; diese Eicheln wurden, nachdem sie getrocknet waren, zerstoßen und gemahlen, und aus diesem Eichel-Mehle ein Brod gebacken, welches sich lange Zeit aufbewahren ließ. Noch heut zu Tage werden in Portugal, in einigen Gegenden Spaniens und Italiens die Früchte der Kork-, der chêne ballotte und anderer Eichenarten, als Nahrungsmittel von den Gebirgsbewohnern verwendet. In Spanien in Portugal, und vorzüglich in ersterem Lande, gewähren Pflanzungen der zweiten Eichenart in dieser Beziehung einen guten Ertrag; man hat es oft gehört, daß die französischen Soldaten in dem Kriege, welchen das Kaiserreich in dieser Gegend führte, sehr häufig ein kostbares Nahrungsmittel in der Noth an diesen Eicheln fanden. Der Graf von Marmora, welcher im Jahre 1839 die Insel Sardinien bereiste, erzählt, daß man eine Sorte Brod in diesem Lande aus den Früchten der immergrünen Stacheleiche (Q. ilex, L., chêne yeuse) backe, welche man durch Kochen im Wasser zu Teig mache. In ganz Morea, Kleinasien, den Inseln des Archipels, und anderen Gegenden der Levante bringt, nach Olivier, dem Marschall von Ragusa, und andern Reisenden, das Landvolk in die Städte eine Art Eicheln zu Markte, welche man im Ofen bratet, und wie unsere Kastanien genießt: dieß ist die Knoppereiche (Q. aegilops, Lin.), welche den Gegenstand des Nachfolgenden bildet. Ihre Frucht hat wirklich einen ganz annehmlichen Geschmack, welcher sehr dem der Kastanien gleicht, es sei denn, daß sie nur etwas weniger zuckerhaltig ist. Ich konnte selbst hierüber ein Urtheil fällen, da ich selbst mehrere verkostete, welche ich eine Zeitlang im Wasser gesotten hatte. Jedoch noch in andern Gegenden genießt man Eicheln. Nach den Reiseberichten von Michaux Vater und von Volney, findet man in Mesopotamien und Kurdistan Eicheln, welche so dick und lang als ein Daumen, und sehr wohlschmeckend sind. Die Völker des Libanon sammeln, wenn ihnen andere Nahrungsmittel fehlen, die Früchte einer in ihren Gebirgen heimischen Eichenart, und genießen sie in Wasser abgekocht oder in glimmender Asche gebraten. Desfontaines erzählt uns in seiner atlantischen Flora, daß die Mauren der Berberei die Früchte der obenerwähnten chêne ballote roh und geröstet essen, und daß die Bewohner des Atlas sich von denselben während eines Theils des Jahres nähren. In dem neuen, wie in dem alten Continente gibt es Eicheln, welche so süß sind, daß man sie essen kann; von solchen berichtet Michaux Sohn in seinem Werke über die Forstbäume Nordamerika's, und es verdienen unter denselben vorzüglich hervorgehoben zu werden die Früchte der weißen Eiche (chêne blanc), sowie von quercus prinus, von der Gebirgseiche (chêne de montagne), und der Eiche mit großen Früchten (chêne à gros glands). Es ist zu vermuthen, daß die ersten Bewohner dieser Gegenden alle diese Eichelarten ebenso zur Nahrung verwendeten, als wie es die alten Völker Europa's thaten, und es noch jetzt mehrere Völkerschaften dieses Welttheils thun.

Vorzüglich in Zeiten der Noth machte man von allen diesen Eicheln Gebrauch. Galen berichtet, daß die Bewohner seines Landes (Pergamos) während einer langen Hungersnoth, welche darin wüthete, genöthigt waren, sich von Eicheln zu nähren. Nach Simon-Pauli ereignete sich zu seiner Zeit, nach einem Kriege, welcher Böhmen verwüstet hatte, derselbe Fall in Mecklenburg, seinem Vaterlande. Während der schrecklichen Hungersnoth endlich, welche im Jahre 1709 durch Erfrieren eines Theils des Getraides Frankreich verwüstete, wurden die gemeinen Eicheln zu Mehl gemahlen und zu Brod verbacken; und obgleich dieses Brod von sehr schlechtem Geschmack war, so wurde dasselbe dennoch in einigen Provinzen von dem Landvolke in großer Menge consumirt.

Die Griechen und Levantiner bezeichnen unter dem Namen Velani, Valloni und Valloner die Knoppereiche (Q. aegilops L., chêne vélani, Stachelkelcheiche), und unter dem Namen Velaneden, Velaniden oder Valloneer, die Kelche der Eicheln, welche in der Levante, in Italien und an anderen Orten zum Ledergerben und Schwarzfärben verwendet werden. Der Handel, welchen man mit letzteren in Morea, auf den Inseln des Archipels, in Kleinasien treibt, hat unfehlbar eine große Bedeutsamkeit. Tournefort spricht von ziemlich beträchtlichen Mengen Velaneden (Vélanedes), welche von den Griechen auf Zia (im Alterthume Ceos), Samos und anderen Inseln gesammelt wurden; in Kleinasien aber ist ihre Gewinnung noch beträchtlicher. Nach dem Marschall von Ragusa beträgt ihre Ausfuhr allein im Hafen Smyrna, für 3 Millionen Francs. Die Valloneer (vollonée) wird nach eben demselben heutzutage für 10 bis 12 Francs der Centner (quintal) verkauft. Ihr Preis hat sich sehr gesteigert; denn zur Zeit als Tournefort die Levante besuchte, im Jahre 1700, kosteten nach diesem Schriftsteller, welcher zwei Velani-Arten unterscheidet, die kleinen oder jungen am meisten geschätzten Früchte, welche auf dem Baume gesammelt wurden, 1 Thlr. der Centner; die dicken, welche in ihrer Reife von selbst herunterfielen, aber nur 30 Sols. Das Recht, die Valloneer auszuführen, ist ein Privileg, welches durch einen Firman des Großherrn, und nur für ein Jahr vergeben wird.

Die Knopper- oder Velani-Eiche wächst natürlich in Morea, Albanien, auf den griechischen Inseln, in Kleinasien und anderen Gegenden des Orients, und sollte nach einer Stelle Diodor's auch in Sicilien sich finden, („man sieht in den Heräischen Gebirgen dieser Insel eine bedeutende Menge schöner Eichen, welche mit sehr großen Früchten, zweimal so dick als diejenigen anderer

Digitized by Google

Länder, beladen sind.“) Linné sagt, daß sie auch in Spanien wachse; in den Wäldern Algeriens könnte man sie vermuthen, hat sie aber bis jetzt nicht daselbst gefunden. — Nach Tournefort hat die Velani-Eiche das Aussehen unserer Traubeneiche (Q. robur), und einen Stamm von derselben Höhe. Nach Olivier soll sie niedriger sein, und dieß wird von dem Marschall von Ragusa bestätigt, welcher viele in Troja gesehen, und sie weder von hohem noch von schönem Wuchse, sondern gewöhnlich von mittelmäßigem und verkrüppeltem Wuchse gefunden hat. Ein Gleiches hat Dümont d'Urvile beobachtet, als er seine ersten Seereisen unternahm, der so schrecklich in den Flammen eines Dampfwagens seinen Untergang fand, nachdem er so oft dem Eis der Pole auf den Reisen, welche er dreimal um die Welt machte, entronnen war. Dieser ausgezeichnete Seemann, welcher diese Eiche in Troja und den Umgebungen Athens sah, verglich sie mit einem Apfelbaume der Normandie, was zu der Beschreibung des Marschalls von Ragusa stimmt, welcher von ihr sagt, daß ihre Aeste sich weit ausbreiten und viele Früchte tragen. Darum ist ihr Holz in Griechenland und der Türkei wenig geschätzt, und wird nur zu Schreinerarbeiten und zur Feuerung verwendet. Aber der Gewinn, welchen man aus den Eichelkelchen als Material zur Färberei und Ledergerben, und aus den Eicheln als Nahrungsmittel zieht, hat ihre große Verbreitung in jenen Gegenden hervorgerufen.

Auf die Berichte hin, welche Olivier in der Beschreibung seiner Reise durch Persien und das ottomanische Reich von der großen Nützlichkeit der Knoppereiche in der Levante entworfen hatte, bemühte sich Herr Loiseleur-Deslonchamps, sich Früchte derselben zu verschaffen, um ihre Anpflanzung in Frankreich zu versuchen. Im Winter des Jahres 1835 sandte auch wirklich der Admiral Roussin, welcher zu dieser Zeit französischer Gesandter in Constantinopel war, zwei Fässer mit einigen Tausenden dieser Eicheln an Herrn Robert, Director des Gartens zu Toulon, der Herrn Loiseleur-Deslongchamps den größeren Theil derselben zukommen ließ. Herr Robert fand nach dieser Zeit zweimal Gelegenheit, sich dieselbe Eichelart direct von Smyrna kommen zu lassen, besonders im Anfange des Monats März 1845, von welchen er ihm abermals 4 bis 5 Tausend übersendete, und welche er sogleich, wie die früheren, unter einige Gärtner vertheilte. Alle diese Eicheln wurden theils in Toulon, theils in der Umgegend von Paris (von gleicher Breite mit dem mittleren Deutschland) ausgesät, und sind vortrefflich angeschlagen: In dem ersten Jahre trieben sie Stämmchen von 20 bis 24 Centimeter (8 bis 9 preußische Zolle) Höhe; die zuerst gesäten, welche jetzt (1846) ein Alter von 10 Jahren besitzen, haben den strengen Winter von 1845 überstanden; ein Stämmchen von 7 Jahren hatte eine Höhe von mehr als 2 Metern (6½ preuß. Fuß), und an der Basis einen Umfang von 14 Centimetern (5,3 preuß. Zollen).

Herr Loiseleur-Deslongchamps spricht nun die Ansicht aus, daß diese Eichenart das Klima von Paris ertragen könne und daher und wegen ihrer Vorzüge in Frankreich anbauwürdig sei. Er führt noch einige Beispiele ihres guten Wuchses in dasigen Gegenden an. Eine Velanieiche im königlichen Garten zu Paris, etwa 27 bis 28 Jahre alt, besaß eine Höhe von 6 Metern (19¼ preuß. Fuß); in Mannshöhe einen Umfang von 47 Centimetern (18 preuß. Zoll) und an der Basis einen solchen von 69 Centimetern (26 preuß. Zoll). Dieser Stamm trug im Jahre 1843, im Alter von 24 bis 25 Jahren, die ersten Früchte; es waren ihrer fünf, welche sogleich ausgesät wurden und gut angeschlagen sind. Eine andere Velanieiche von 29 bis 30 Jahren (1846) findet sich im Garten von Toulon, welche noch stärker als die Pariser, nämlich 9 bis 10 Meter (29 bis 32 preuß. Fuß) hoch ist, an der Basis 94,7 Centimeter (36 preuß. Zoll) und in Mannshöhe 75,7 Centimeter (29 preuß. Zoll) Umfang hat. Sie begann im Jahre 1835 Früchte zu tragen und trug im Jahre 1845 ein hundert. Diese Eiche stand jedoch in einem bewässerten Theile des Gartens.

Herr Loiseleur-Deslongchamps forschte nun auch nach, ob die Kelche der Velanieiche den Pariser Droguisten bekannt sein. Acht bis zehn derselben wußten nichts von diesen Eichelkelchen; nur von zwei Seidenfärbern konnte er Einiges darüber hören. Sie zeigten mehrere Proben von Velanede, welche sie von Marseille unter dem Namen „Gallons“ (Gallen) bezogen und in ihrer Färberei anwandten. Doch stimmten dieselben mit den von H. Robert erhaltenen Eichelkelchen in ihrem Aeußern nicht überein; sie waren viel dicker, die Schuppen waren stärker und an ihrem Ende abgestutzt, während jene des H. Robert mit schmalen zugespitzten Schuppen versehen waren. Es scheinen daher in der Levante zwei Eichenarten unter dem Namen Velani zu existiren. — Der Gebrauch, welchen die Seidenfärber von der Velanede machen, um die Seide schwarz zu färben, besteht in Folgendem: Sie bereiten von derselben ein sehr starkes wässeriges Decoct, in welches die Seide zwölf Stunden lang eingeweicht wird. Hierdurch erhält sie eine dunkelgelbe Farbe, welche als Grund für die nachherige eigentliche Färbung dient. Diese erhält die Seide durch Eintauchen in eine zweite Abkochung der Velanede in Gummiwasser, in welchem eine Portion Eisenfeile aufgelöst ist; die Seide wird in einem Zeitraume von zwölf Stunden drei- bis viermal in diese Mischung eingetaucht. Früher wandte man die Velanede viel mehr an als jetzt; seit einigen Jahren weiß man durch eine starke Abkochung des Holzes der zahmen Kastanie einen durchaus gleichen Effekt zu erzielen. Anfangs bereiteten die Pariser Seidenfärber dieses Decoct aus Kastanienholz der Umgebung selbst; jetzt aber beziehen sie es fertig aus Savoyen, den Cevennen und anderen Ländern, worin die Kastanien gemein sind. Sie messen die Stärke dieses Decocts mit Aräometern, welche bei der Ankunft desselben 20° betragen muß; sie mischen jedoch noch ¼ Wasser hinzu, wodurch sich die Stärke desselben auf 15° vermindert. Chevalier, Professor an der königlichen medizinischen Akademie, fand durch chemische Analyse in den „gallons“ 2 pCt. und in den Robert'schen Eichelkelchen 1,5 pCt. Gerbstoff. *)

Herr Loiseleur-Deslongchamps glaubt, daß die Kelche einer um Tours wachsenden Eichenart, wahrscheinlich der Q. cerris, L., statt der Velanede angewandt werden könnten.

(Auszug aus den Annales forestières.)

*) Diese Angabe oder Analyse ist jedenfalls unrichtig, da nach Gasticourt Galläpfel 39,5, und nach Davy Galläpfel von Aleppo 26,4, selbst die ganze Rinde der Eiche nach Davy 6,3 pCt. Gerbstoff enthält.

Anmerk. des Uebers.

Digitized by Google

G. Vorzug der Trauben- oder Stein-Eiche (Q. robur) vor der Stieleiche (Q. pedunculata). Von de Brisse, Secretär zu Montrichard (Loire-et-Cher).

In dieser Zeitung (1847 p. 440) wurde aus den Annales forestières ein Aufsatz von Marrier de Boisdhyver im Auszuge mitgetheilt, worin derselbe den Vorzug der Traubeneiche vor der Stieleiche, rücksichtlich des Bodenanspruchs, Wachsthums und Gebrauchswerths darzuthun suchte. Die verehrliche Redaktion schien Mißtrauen in die hier geltend gemachten Ansichten zu setzen, indem sie dem Aufsatze die Frage beifügte: „Was sagen deutsche Forstwirthe zu diesen Bemerkungen?“ Es haben jedoch bis jetzt deutsche Forstwirthe noch nichts zu denselben gesagt, wiewohl ihnen Erfahrungen über die Eiche nicht mangeln, ebenso wenig als dem waldreichen Deutschland Eichenbestände. Trotzdem aber diese Holzart als Bestand in Frankreich weit seltener ist, als in unserem Lande, so hat doch ein anderer französischer Forstmann Brisse, es unternommen, den Ansichten Marrier de Boisdhyver's seine Erfahrungen entgegenzusetzen, um den Widerspruch zwischen jenen Ansichten und seiner Erfahrung, und daher die theilweise Unrichtigkeit des ersteren nachzuweisen. Es besitzen beide Eichenarten zu großes Interesse für Deutschland, um nicht diese beachtenswerthe Entgegnung des Herrn Brisse auf die Ansichten Marrier de Brisdhyver's in ziemlicher Vollständigkeit hier mitzutheilen. Möchten deutsche Forstmänner Veranlassung nehmen, ihre Erfahrungen über den physiologischen und technischen, überhaupt den forstlichen Unterschied beider Eicharten hier anzureihen; um so mehr, da in dem hier folgenden Aufsatze, neben manchem Neuen und Richtigen, auch Manches ausgesprochen ist, was im Widersprnch mit Erfahrungen deutscher Forstwirthe steht.

„Herr Marrier de Boisdhyver sucht die Vorzüglichkeit der Traubeneiche von der Stieleiche festzustellen, und gibt daher den Pflanzern den Rath, die erstere überall zu verbreiten. Unser geschickter Waldzüchter geht selbst so weit, daß er die Behauptungen der Autoren, welche einstimmig der Stieleiche als Spaltholz den Vorzug ertheilten, für irrig erklärt. Ein einfacher Praktiker, wie ich bin, erschrak ich nicht wenig bei der Lesung dieses Artikels, der ich überall, wo das Terrain es gestattete, die Stieleiche gepflanzt hatte. Schenken Sie daher einigen meiner Beobachtungen hierüber Ihre Aufmerksamkeit.“

„Herr Marrier de Boisdhyver führt, zur Unterstützung seiner vorgebrachten Thatsachen, die Waldungen von Fontainebleau, von Compiegne und von Blois *) an. Ich will mich nur mit letzteren befassen; sie liegen in der Nähe meines Wohnsitzes, und ich habe oft Veranlassung, dieselben zu durchwandern. Ich kann daher die Versicherung geben, daß die Stieleiche hier fast ausschließlich herrscht, und der Traubeneiche nur den fünfzehnten oder zwanzigsten Theil des Bodens einräumt. Die Traubeneichen, welche man daselbst in den Verhältnissen, wie sie Herr Marrier de Boisdhyver verlangt, d. h. in gleichen Standortsverhältnissen mit der Stieleiche, antrifft, sind in der That sehr schön, am Fuße im Durchmesser dicker, aber nicht so gerad- und langschaftig, und nehmen in viel geringerer Höhe schon an Dicke ab. Rücksichtlich der Spaltbarkeit gibt jeder Schlagkäufer, jeder Holzspalter ohne Bedenken das Zeugniß, daß die Traubeneiche bei Weitem von der Stieleiche in der Leichtigkeit übertroffen wird, mit welcher sie unter dem Spalteisen des Arbeiters aufreißt, so daß derselbe aus ihr, bei gleicher Dicke, mit geringerer Mühe mehr Daubenholz fertigt. Auch erhält der Arbeiter vom Tausend Spaltstücken im Walde von Blois nur 40 Francs, während man in dem von Bussy, woselbst die Traubeneiche gemeiner ist, 45 und im Wald von Boulogne 50 Francs zahlt (diese drei Waldungen bilden die Inspektion Blois), woselbst die Traubeneiche sich noch häufiger findet. — Es ist wahr, daß die Traubeneiche da, wo die Stieleiche zu Grunde gehen würde, das Vorrecht hat, zu erscheinen. Sie besitzt auch dichtere Struktur und größere Eigenschwere; sie liefert besseres Bauholz: aber es mangeln ihr auch einige Eigenschaften der letzteren; so namentlich bildet ihre eigenthümliche Struktur, ihr Kern, ein Hinderniß ihrer regelmäßigen Spaltung. Befragt man die Böttcher, so erfährt man, daß die Traubeneiche unter dem Hobel rauher ist und häufig ausspringt; daß sie beim Behauen leichter zerbricht, und daß man sie nur ungern zu Faßböden verwendet. Die hölzernen Zapfen, welche man heut zu Tage auf den Eisenbahnen statt der eisernen verwendet, widerstehen, wenn sie aus dem Holze der Stieleiche gefertigt sind, beinahe immer dem Druck der Maschine, während die aus Traubeneichen-Holz gearbeiteten, ein Zehntheil jenes Druckes weniger auszuhalten vermögen. Bedenken wir nur, daß der Stamm der Traubeneiche der Kernfäule und dem Hohlwerden mehr unterliegt, als der der Stieleiche, und prüfen wir jetzt ihr Gedeihen als Schlagholz.“

„Die Stieleiche wächst rascher empor und besitzt einen schöneren Wuchs, als die Traubeneiche. Ferner ist der hauptsächlichste Ertrag unserer reinen Eichen-Niederwälder ohne Widerrede derjenige, welchen man aus dem Verkauf der Rinde gewinnt: aber gerade die Stieleiche tritt zur rechten Zeit in Saft, ihre faserige Rinde löst sich leicht ab, trocknet schnell und trägt immer im Gebunde gut auf. Die Traubeneiche dagegen ist später; wenige Tage reichen oft hin, daß ihr Saft ganz emporsteigt, und dann ist ihre Entrindung unmöglich geworden. Außerdem ist ihre Rinde bruchig und sägt sich schlecht. Auf der Mühle läßt sich die Rinde der Stieleiche gut zerreiben, die der Traubeneiche aber bricht unter dem Stampfer in Stücke, und bildet das, was der Arbeiter „Lerchenköpfe“ (têtes d'alouettes) nennt, aus welchen der Gerbstoff sich nicht ausziehen läßt, und die das Leder verderben. Die Gerber machen zwischen den Rinden beider Eichenarten einen Unterschied von 25 pCt.“

„Ein anderes Argument. Seit einigen Jahren, besonders in den zwei letzteren, haben die Raupen in unseren Waldungen enorme Verwüstnngen angerichtet. Ich habe beobachtet, daß sie überall die Traubeneiche abgeweidet hatten, während die Stieleiche nicht berührt worden war. Es rührt dieß daher, daß die letztere frühzeitiger ausschlägt, und dadurch ihre Triebe in der Epoche, in welcher die Raupen hervorkommen, denselben schon zu hart geworden sind; die Triebe der Traubeneiche dagegen sind noch weich, und die Raupen werfen sich daher vorzüglich auf diese. Berücksichtigt man den Einfluß, welchen drei oder vier Raupenjahre, überdieß noch

*) Die namentliche Erwähnung der Waldungen von Blois ist in der Uebersetzung jenes Aufsatzes (Forst- und Jagdzeitung 1847 p. 440) neben den anderen Waldungen aus Versehen unterblieben. Der Uebers.

Digitized by Google

so unglückliche, wie 1846 und 1847, auf den Ertrag eines Niederwaldschlags ausüben können, so wird man auch in diesem Bezug nicht umhin können, die Vorzüglichkeit der Stieleiche anzuerkennen."

„Das sind die Gründe, welche mich bestimmten, überall, wo es sich thun ließ, die Anzucht der Stieleiche derjenigen der Traubeneiche vorzuziehen. Weit entfernt von der Absicht, Herrn Marrier de Boisdhyver seine wohlerworbenen Verdienste streitig zu machen, schien mir allein der Widerspruch in einer so hochwichtigen Angelegenheit erlaubt. Es geht hieraus der Schluß hervor, daß im Waldbau die Beobachtungen local sein müssen, und daß man dieselben nur mit der größten Umsicht verallgemeinern darf."

H. Der Geldertrag der Staatswaldungen Bayerns von $18^{19}/_{20}$ bis $18^{42}/_{43}$.

Die Staatswaldungen Bayerns nehmen eine Fläche von 2,634,303 Tagwerken ein. Davon sind aber bezüglich auf die Ertragsangaben abzuziehen 322,329 Tagwerke, welche den Salinen und Hüttenwerken zur Bewirthschaftung und Benutzung zugewiesen sind, wonach 2,311,974 Tagwerke *) übrig bleiben. Welche Veränderungen seit 1819 in Bezug auf diese Größe vorgekommen sind, darüber sind verlässige Zahlen noch nicht vorgekommen, wohl manche Andeutungen, nach welchen dieselben kaum so bedeutend sind, daß sie einen merkbaren Einfluß auf die Größe des Geldertrags haben werden. Früher wurde die Größe der Staatswaldflächen um 200,000 Tagwerke geringer angegeben. Die dermalige größere Flächenangabe dürfte nur auf genauerer Kenntniß durch indeß vorgenommene Vermessungen beruhen, daher die ersten Zahlen vielleicht als die richtigen von 1819 anfangend betrachtet werden dürfen. Bei den Landtagsverhandlungen $18^{45}/_{46}$ wurde der Reinertrag dieser Waldungen zusammengestellt mit Einschluß der Jagd- und Triftgefälle. Die letzten gehören wohl dazu; die Jagdgefälle können dabei im höchsten in runder Summe zu 100,000 fl. angenommen werden. Es scheinen aber zu jedem Jahre noch 200,000 fl. durchschnittlich zugesetzt werden zu dürfen, welche als Rückstände aus dem Jahre des Anfalls in das folgende übergingen und in diesem als auf den Bestand der Vorjahre vereinnahmt erscheinen.

Jahre.	fl.	Jahre.	fl.	Jahre.	fl.
$18^{19}/_{20}$	2,196,717	$18^{27}/_{28}$	1,658,237	$18^{35}/_{36}$	2,773,185
$18^{20}/_{21}$	2,171,341	$18^{28}/_{29}$	1,900,127	$18^{36}/_{37}$	3,106,654
$18^{21}/_{22}$	1,707,152	$18^{29}/_{30}$	2,467,288	$18^{37}/_{38}$	3,644,950
$18^{22}/_{23}$	1,900,705	$18^{30}/_{31}$	2,203,304	$18^{38}/_{39}$	3,886,355
$18^{23}/_{24}$	1,615,704	$18^{31}/_{32}$	2,164,291	$18^{39}/_{40}$	3,818,660
$18^{24}/_{25}$	1,955,011	$18^{32}/_{33}$	2,425,998	$18^{40}/_{41}$	4,524,755
$18^{25}/_{26}$	1,804,488	$18^{33}/_{34}$	2,996,678	$18^{41}/_{42}$	4,415,980
$18^{26}/_{27}$	1,864,330	$18^{34}/_{35}$	3,181,243	$18^{42}/_{43}$	4,016,773

Im Jahre $18^{22}/_{23}$ betrug die Gesammt-Reineinnahme der Staatscasse ohne Zurechnung der Einnahme aus Vorjahren 29,033,743 fl. Dazu trugen die Forsten, welche in diesem Jahre die geringste Einnahme gaben, 0,055 bei; im Jahre $18^{40}/_{41}$, wo sie die höchste war, zu 35,597,754 fl. 0,127, oder etwas über $^1/_7$. Diese steigende Geldrente beruht nicht auf erhöhtem Materialertrag in Bezug auf die Hauptnutzung, aus welcher sie größtentheils fließt; denn derselbe hat sich gegen früher nicht in dem Verhältniß erhöht, als die Geldrente stieg, und die Haupterhöhung trifft die minder werthvollen Holzsortimente. Der Holzertrag wurde 1825 angegeben zu 920,450 bayerische Normalklaftern, an Stamm- und Scheitholz, 41,675 bayerische Normalklaftern, an Ast- und Stockholz, 116,861 Wellenhunderte. **) 1844 wird derselbe angegeben zu **) 947,641 Klaftern und 39,780 Wellenhunderten aus Mittel- und Niederwaldungen. Dieser Abgabesatz an Klaftern wurde nur wegen nothwendiger Einsparung früherer, durch Naturereignisse herbeigeführter Uebergriffe für die Finanzperiode um 15,900 Klaftern vermindert; mit Stock- und Wellenholz aus Hochwaldungen erhebt sich der Abgabesatz im Ganzen auf 1,156,571 Klaftern.

Daß diese durch das Steigen der Holzpreise erhöhte Rente nicht von willkürlichem Verfahren der Forstverwaltung abhänge, wie noch vielfach behauptet wird, sondern von geändertem Verhältnisse des Vorraths zur Nachfrage, insbesondere von dem Steigen dieser, daß eine Abgabe des Holzes um geringere Preise aus den Staatswaldungen, welche vielfach in Bayern wie in andern Staaten verlangt wird, wohl einzelnen Anwohnern an denselben vortheilhaft sein, aber auf Minderung der Preise im Allgemeinen nicht wirken könne, daß sie eher nachtheilig wirke, indem das Streben nach Minderung der Nachfrage an Holz dadurch gehemmt wird, habe ich bereits früher nachzuweisen versucht. †) Nur auf eines der auf das Steigen der Holzpreise einwirkenden Verhältnisse werde hier wiederholt hingewiesen, weil darüber neuere Zahlen vorliegen. Die Bevölkerung Bayerns wurde 1827 auf 4,044,569 Köpfe angegeben. Nach der Zählung im December 1846 ist sie auf 4,510,700 Köpfe angewachsen. Die ganze Waldfläche Bayerns wird jetzt angegeben zu 7,199,241 Tagwerken. ††) Wird diese Fläche als unverändert seit 1827 angenommen (sie dürfte eher damals größer gewesen sein), so berechnen sich auf den Kopf 1827 1779 Tagwerke; 1846 1596 Tagwerke. Daß der der Holzwirthschaft gewidmeten Fläche seit 1827 mehr entzogen, als an schlechten Feldern, Weiden und Oedungen zugewendet wurde, ist höchst wahrscheinlich und zeigt dem Aufmerksamen oft die nächste Gegend. Zahlen darüben müßten sehr leicht zusammengestellt werden können, indem dergleichen Aenderungen theils nur mit Genehmigung der Regierungen vorgenommen werden dürfen, theils von dem aufgestellten Forstpersonale in dem jedem angewiesenen Bezirke beobachtet werden können. Würden sie in verbreiteten Volksblättern bekannt gemacht, so würden sie in dieser Beziehung Einsicht in diesen Wirthschaftszweig verbreiten und dadurch zur Beruhigung, zur Abwendung unerreichbarer Forderungen und Vorschläge dienen. Papius.

*) Die Forstverwaltung Bayerns. München 1844. S. 4 u. folg.

*) Rudhart. Ueber den Zustand des Königreichs Bayern. I. Band. 1825. Tabelle XXXII.

**) Die Forstverwaltung Bayerns. 1844. Seite 99.

†) Die Holznoth und die Staatsforste. München 1840.

††) Die Forstverwaltung Bayerns. 1844. Seite 9.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat September 1848.

Ueber einen systematisch-praktischen Kurs junger Forstleute in Würtemberg.

Von Kreisforstrath Dr. Gwinner in Ellwangen.

Seitdem die Verordnungen vom Jahre 1840, welche an die jungen Forstmänner höhere wissenschaftliche Forderungen stellen, und die ihren Bildungsgang vorzeichnen, in Wirkung getreten sind, wird sehr häufig die Wahrnehmung gemacht, daß nicht allein die Neigung, sondern auch die Befähigung zur ernstlichen und zweckmäßigen Beschäftigung im Walde in den Hintergrund gedrängt werden, und daß sich somit für die künftige Leitung und Beaufsichtigung unserer eigentlichen Waldwirthschaft keine sehr erfreulichen Aussichten eröffnen.

Gehen wir den Ursachen dieser Erscheinungen näher auf den Grund, so ergibt sich, daß das einzige Jahr, welches vorschriftsmäßig zur praktischen Vorbereitung auf das Studium der Forstwissenschaft verwendet wird und das zwischen den Abgang vom Gymnasium (oder polytechnischen Schule) und den Besuch einer Forstlehranstalt fällt, selten hinreicht, die jungen Leute über die Wichtigkeit ihres einstigen praktischen Berufs in das Klare zu setzen und ihnen die zu einstiger Erfüllung desselben nöthigen Eigenschaften, als Neigung und Eifer, physische Kräftigung und Ausdauer, beizubringen, und es werden der Erfolg und Eindruck dieses Vorbereitungskurses um so zweifelhafter sein, je mehr der Zufall bei der Wahl des Prinzipals eine Rolle gespielt hat, und je weniger dieser geeignet war, dem angehenden Forstmann einen richtigen Begriff von der praktischen Bedeutung seines Faches zu geben. —

Nicht selten dient das Vorbereitungsjahr bloß dazu, die jungen Leute von einem ernsteren Studium abzuleiten und ihnen dagegen die angenehme und leichte Seite des Wald- und Jagdlebens zu zeigen. Wenn aber auch den Praktikanten gelegenheitlich ihrer Gänge in den Wald bei günstigem Wetter, womit selten körperliche Anstrengungen, wie sie viele unserer alten Förster in ihrer Jugend kennen gelernt haben, verbunden sind, diese oder jene Schlagführung oder Culturbehandlung von ihrem Prinzipal erklärt wird, so geschieht es häufig mit derjenigen Vorliebe und Einseitigkeit, durch welche sich leider einzelne unserer Wirthschaftsführer auszeichnen, welche viele Jahre hindurch an einen und denselben Ort gebannt sind, und die sich von allem wissenschaftlichen Verkehr mit näher oder entfernter wohnenden Forstleuten, ja selbst von Benutzung literarischer Erzeugnisse ausschließen, oder die mit den praktischen Fortschritten anderer Länder und Gegenden, sei es aus Bequemlichkeit oder aus Eigendünkel, unbekannt geblieben sind und, wie es scheint, auch unbekannt bleiben wollen.

Auf der vaterländischen Forstschule ist zwar die Einrichtung getroffen, daß die Zöglinge an allen in der Nähe vorkommenden waldwirthschaftlichen Verrichtungen theilnehmen können; allein in welcher geringen Ausdehnung diese Gelegenheit von den meisten jungen Leuten in Hinblick auf den regelmäßigen Fortgang der zahlreichen Vorlesungen, an welchen auch Landwirthe theilnehmen, benützt werden kann, ist bekannt, und somit ist auch Hohenheim nicht der Ort, wo die während des Vorbereitungskurses in der praktischen Einweisung übriggebliebenen Lücken vollständig ausgefüllt werden könnten.

Während des nun folgenden, gewöhnlich einjährigen Aufenthalts auf der Universität in Tübingen ist der Natur der Sache nach, und da kein Fachlehrer vorhanden ist, ohnehin keine Veranlassung gegeben, dem Unterricht eine praktische Seite abzugewinnen, und das nach der erstmaligen Prüfung beginnende, hauptsächlich auf Kanzleigeschäfte berechnete Referendärsjahr hängt in seinen Erfolgen lediglich wieder von dem schriftlichen Geschäftsumfang der Forstämter, von der Neigung und Befähigung der Oberförster für praktischen Unterricht, sowie endlich selbst von der Gelegenheit ab, denselben am Aufenthaltsorte nach vielseitigen instruktiven Beziehungen zu ertheilen.

Digitized by Google

Ist endlich der junge Mann über die zweite Prüfung hinaus, und hat er die wissenschaftliche Befähigung zum Eintritt in den Staatsdienst nachgewiesen (denn eine Prüfung über praktische Kenntnisse findet — theils aus Gewohnheit, theils bei der eigenthümlichen Schwierigkeit einer zweckmäßigen deßfallsigen Einrichtung — nicht Statt), so bleibt ihm in der Regel, um allmählich seine Existenz zu begründen und Ansprüche auf einen passenden Staatsdienst zu erwerben, wieder nichts Anderes übrig, als eine Gehilfenstelle bei einem Forstamt anzunehmen (etwa gegen einen kleinen Gehalt) der ihn verpflichtet, sich den Kanzleigeschäften höherer oder geringerer Art zu widmen, was aber leider abermals nur auf Kosten seiner praktischen Ausbildung geschieht. Wird er aber nach zwei oder drei Jahren wirklicher Assistent (Aktuar) bei einem Forstamt, so besteht seine Aufgabe gleichfalls in Besorgung von Kanzleigeschäften, und nur ausnahmsweise und unter besonders günstigen Umständen ist ihm Gelegenheit gegeben, sich auch für seinen künftigen praktischen Beruf mehr vorzubereiten, wenn je — nach der ziemlich verkehrten Richtung, welche sein Bildungsgang bis dahin genommen hat — noch Lust und Liebe dazu vorhanden ist.

Mittlerweile ist der Candidat in ein Alter getreten und sind ihm manche Bequemlichkeiten so zum Bedürfniß geworden, daß die Neigung zu den mit gar vielen Entbehrungen und Anstrengungen verbundenen praktischen Dienstleistungen eines Försters bei jeder Jahreszeit und Witterung mehr oder minder in den Hintergrund tritt. Wenn sie aber auch noch besteht, so fehlt es doch nach der vorangegangenen Bildungslaufbahn bei Uebernahme eines Reviers gar oft an der Befähigung, die Waldwirthschaft und Cultur nach allen ihren Beziehungen so zu leiten und zu überwachen, wie es das Interesse des Dienstes gebietet, von dessen Umfang sich freilich gar Viele keinen zu strengen Begriff machen, in so fern sie den Försterdienst von einer ganz eigenen Seite, nämlich von dem Standpunkt der Versorgung, einer gewissen Unabhängigkeit, der Annehmlichkeit des Aufenthalts im Freien bei schönem Wetter gegenüber von Kanzleizwang u. s. w., ansehen. Es wäre übrigens unrecht, diese Betrachtung auf alle und jede junge Forstmänner anwenden zu wollen; es gibt vielmehr Einzelne, welche bei dem Zusammentreffen günstiger Eigenschaften und Umstände für den praktischen Forstdienst sich genügend ausgebildet haben, und die eine Försterstelle mit Eifer und Sachkenntniß versehen oder künftig versehen werden. Im Allgemeinen aber werden meine Wahrnehmungen und Ansichten von vielen Sachverständigen getheilt, die den Gang und Erfolg der Ausbildung unserer jungen Forstleute seit einigen Jahren aufmerksam und unbefangen geprüft und beobachtet haben, und welche die Befähigung und Wirksamkeit eines jungen Mannes im Forstdienst nicht bloß nach gefälligen und gediegenen schriftlichen Arbeiten, sondern vielmehr nach dessen Leistungen im Walde bemessen. Dem Wunsche dieser Sachverständigen ist es zunächst auch zuzuschreiben, daß ich mich im vorigen Jahre entschlossen habe, dem königlich würtembergischen Finanzministerium einen Plan zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen, der mich schon längere Zeit beschäftigte und der dahin ging, mit Unterstützung einiger hiesiger Männer einen kleinen Beitrag zu leisten, um die so fühlbare Lücke in dem praktischen Bildungsgang unserer jungen Forstleute einigermaßen auszufüllen.

Es ist vielleicht dem forstlichen Publikum von Interesse, etwas Näheres von diesem Plane zu hören.

Jedes Jahr sollten zu einer passenden Zeit mit einer nicht zu großen Zahl junger Forstleute alle einzelnen praktischen Verrichtungen, welche in der Aufgabe eines Försters liegen, in systematischer Verbindung durchgemacht, ein klarer und möglichst vollständiger Begriff von dem Umfange und der Bedeutung sämmtlicher wirthschaftlichen Geschäfte im Walde selbst gegeben, die Anwendung der auf der Forstlehranstalt gesammelten theoretischen Kenntnisse gezeigt, insbesondere aber den jungen Leuten eine gewisse technische Kunstfertigkeit beigebracht, oder, um mich bescheidener auszudrücken, die auch bei dem forstlichen Gewerbe vorkommenden Handwerksvortheile soviel wie möglich und so weit eingeübt werden, als nöthig ist, um auf dieser Grundlage da oder dort weiter fortzubauen und zu seiner Zeit beim Eintritt in den Staatsdienst mit größerer Liebe und Umsicht der Hauptaufgabe eines Försters, nämlich der praktischen Beschäftigung, sich hinzugeben und im Stande zu sein, alle Arbeiten, namentlich die Schlagführungen und Culturen jeder Art, den Betrieb der Nebennutzungen u. s. w. zweckmäßig einzutheilen, anzuordnen und zu überwachen.

Wieviel von einer solchen Eintheilung und Anordnung in Bezug auf Verwaltungsaufwand und Erfolg abhängt, dafür sind überall in Würtemberg zahlreiche Belege zu finden, und wenn es daher keinem Zweifel unterliegen kann, wie wünschenswerth eine förmliche systematische Einweisung der jungen Forstleute in die waldwirthschaftlichen Verrichtungen ist, so bleibt mir noch zu sagen übrig, warum ich selbst — den Versuch wagen wollte, einer solchen nicht unbedeutenden Aufgabe mich theilweise zu unterziehen.

Abgesehen von den speziellen Aufforderungen, welche deßhalb von mehreren Seiten, ja selbst aus standesherrlichen Bezirken, an mich ergangen sind, halte ich die Gegend von Ellwangen mit ihren großen und verschiedenartigen Waldmassen, mit ihrem von Seiten des Oberförsters und der Revierförster eifrig gepflegten Culturbetrieb,

Digitized by Google

mit ihren Köhlereien, Weganlagen ꝛc. mindestens für ebenso instruktiv, wie jede andere Waldgegend des Landes, und es wird diese Behauptung auch noch dadurch unterstützt, daß ohne zu großen Zeitaufwand die ausgezeichneten Culturen in den benachbarten Waldungen der fürstl. Oettingen-Wallerstein'schen und Taxis'schen Standesherrschaften, sowie die Buchen-Hochwaldungen des Kapfenburger und Heidenheimer Forstes zu Excursionen und Demonstrationen füglich benützt werden können. Es haben sich überdieß in Ellwangen, wo der Sitz einer Finanzkammer, eines Forstamts, eines königl. Revierförsters ist, schon seit längeren Jahren von selbst ziemlich viele Forstreferendäre und Praktikanten eingefunden, wobei indessen die Wohlfeilheit und Annehmlichkeit des Aufenthalts auch ihren Antheil haben. Vor Allem aber sind es die mannigfaltigen Kräfte, welche hier zur Realisirung des Plans mit uneigennütziger Aufopferung beizutragen sich bereit erklärt haben, und wie sie sich in Berücksichtigung des zufälligen Zusammenflusses aller Dienstgrade an keinem andern Orte des Landes wieder vereinigt finden.

Auf welche Weise diese verschiedenen Kräfte nach einer vorläufigen Besprechung zusammenwirken wollten, soll in Folgendem gezeigt werden:

1) Oberförster v. Blattmacher und der königl. Revierförster Gyuzert, sowie einige benachbarte Revierförster würden die in den Staatswaldungen von Ellwangen ohnedieß vorkommenden verschiedenen Formen von Vorbereitungs-, Samen-, Licht-, Abtriebs- und Kahlschlägen, Durchforstungen, Reinigungshieben, die in den Laub- und Nadelholzwaldungen bereits vorhandenen oder noch anzulegenden ständigen Versuchsstellen u. s. w. zu Demonstrationen benützt und die Arbeiten bei den Holzfällungen, das Sortiren, den verschiedenen Transport des Holzes, das Stock- und Wurzelgraben u. s. w. erklärt haben.

2) Stadtförster Marz, welcher seit mehreren Jahren mit ebenso vielem Geschick als Glück cultivirt hat, würde die Anlage und Behandlung der Saat- und Pflanzschulen, alle gangbaren Formen der Saat und Pflanzung bei den einzelnen Holzgattungen und auf verschiedenem Standort, unter steter Theilnahme der jungen Leute vorgenommen und diese mit der Handhabung der sämmtlichen als brauchbar erkannten Saat- und Pflanzinstrumente bekannt gemacht haben.

3) Die praktische Anleitung zur Beschreibung der Waldungen, zur Aufnahme des Holzvorraths nach den einzelnen Methoden, zur Zuwachsberechnung und Ermittelung des künftigen Ertrags, würde ich selbst mit Unterstützung der bereits genannten Forstbeamten in der Weise versucht haben, daß alle möglichen Alters- und Betriebsclassen hereingezogen worden wären, und zwar in einer Ausdehnung, welche die Aufstellung eines förmlichen Wirthschaftsplans und einer Wirthschaftseinrichtung möglich gemacht hätte, und wobei das Fachwerk sowohl als die übrigen Methoden beispielsweise durchgeführt worden wären.

Mit der Herstellung einer förmlichen Taxation und Wirthschaftseinrichtung hätten sofort einige praktische Beispiele der Waldwerthsberechnung aus der Zahl der taxirten Bestände verbunden werden können.

4) Nach Zeit und Gelegenheit würden die jungen Forstleute zugleich in dem technischen Betrieb der Nebennutzungen, namentlich der Laub-, Moos- und Nadelstreubenutzung, des Grasens, des Harzens nach den auf dem Schwarzwald und in der Ellwanger Gegend üblichen Methoden u. s. w., durch die ausübenden Forstbeamten unterrichtet worden sein.

5) Auf das Frühjahr fällt auch die Brennholzflößerei auf der nahegelegenen Roth unter der Leitung des Revierförsters Schmitt in Adelmannsfelden, sowie auf die Monate Mai und Juni der Anfang der Köhlereien, welche in hiesiger Gegend wegen der vielen königl. Hüttenwerke im Brenz- und Kocherthal in großer Ausdehnung betrieben werden, und wobei sich die große ständige Köhlerei im Rachenhölzle bei Abtsgmünd zu vollständiger Erklärung aller einzelnen Manipulationen besonders eignet.

6) Zur praktischen Anleitung im Waldwegbau, Nivelliren, und in Entwässerungen hatte Oberamtswegmeister Wagner sich bereit erklärt.

7) Zur Uebung in Aufnahme, Vermessung und Vertheilung von Waldflächen u. s. w. hätte es bei Professoren des Gymnasiums und Reallehrern mehrfache Gelegenheit gegeben.

Hiermit würde sich vorläufig die Reihe derjenigen Zweige geschlossen haben, mit deren praktischer Behandlung die jungen Forstleute im Walde selbst so gut wie möglich vertraut gemacht werden sollten. Theils der Art und theils dem Umfange der Geschäfte nach wäre hierzu ein Zeitraum von vier bis fünf Monaten, und zwar am zweckmäßigsten vom März bis Juli, erforderlich gewesen. Eine bestimmte Reihenfolge der Geschäfte, Zeit- und Stundeneintheilung hätte sich aber zum Voraus nicht wohl treffen lassen, weil

a) die mitwirkenden Forstbeamten nur nach Erfüllung ihrer dienstlichen Aufgabe, oder in Verbindung mit dieser dem praktischen Unterricht sich hätten hingeben können;

b) die bei einer Revierverwaltung vorkommenden auswärtigen Geschäfte ohnedieß an keine genaue Zeit geknüpft sind; jedenfalls aber

c) die Vornahme praktischer Uebungen mehr oder minder von der Witterung abhängig ist.

Digitized by Google

Im Allgemeinen aber wäre folgender Gang angenommen werden.

Von der Mitte März an würden hauptsächlich die Schlagstellungen und Durchforstungen den Gegenstand der praktischen Belehrung gebildet haben; mittlererweile hätten auch die Taxationsübungen begonnen, und sie wären im Monat April hauptsächlich betrieben worden, wo sich sodann die Culturen und in den Monaten Mai und Juni auch der Betrieb der Nebennutzungen und Köhlereien angereiht hätten, ohne daß übrigens der Zeit nach eine strenge Abscheidung der einzelnen Zweige, welche vielfältig ineinander greifen, würde Statt gefunden haben.

Aus dieser vorläufigen Eintheilung und Berechnung hatte sich auch ergeben, daß der einzelne Forstbeamte nicht weiter als ungefähr einen Tag in der Woche der praktischen Belehrung zu widmen gehabt hätte, und daß somit für die Erfüllung des dienstlichen Berufs um so weniger ein Nachtheil zu besorgen gewesen wäre, als die Anleitungen mit dem eigentlichen Dienstgeschäft größtentheils Hand in Hand gegangen wären.

Es bleibt nur noch zu zeigen übrig, auf welche Weise diejenigen Tage der Woche, welche man nicht im Walde zugebracht hätte, dem Zwecke des ganzen Unternehmens gemäß, von den jungen Leuten benützt worden wären. Vor Allem würden die mit der Taxation, Wirthschaftseinrichtung und Waldwerthsberechnung verbundenen schriftlichen Arbeiten einen großen Theil der Zeit ausgefüllt haben; für die Verwendung des übrigen Theils aber würde sich eine ebenso erwünschte, als zweckmäßige Gelegenheit dadurch eröffnet haben, daß nicht nur im Etat- und Rechnungswesen der Forstverwaltung praktische Beispiele durchgeführt, sondern daß auch in der sogenannten schriftlichen Forstgeschäfts-Praxis unter Zugrundlegung der Dienstinstruktion und der nachgefolgten Verordnungen eine systematische, nach den bestehenden Formen mit Ausarbeitungen verbundene Anleitung gegeben worden wäre, wozu sich der Forstamts-Assistent bereit erklärt hatte. Ja selbst zu Durchführung von angemessenen praktischen Beispielen aus dem Privatrecht und aus dem Strafrecht war eine vorzügliche Gelegenheit durch ausgezeichnete hiesige Juristen eröffnet. Zu praktischen Belehrungen und Untersuchungen über Boden und Gebirgsarten waren der Vorstand der hiesigen Ackerbauschule, Oekonomierath Walz, und der als ein guter Chemiker und Botaniker bekannte Apotheker Schäfer erbötig.

Ueberdieß hatten sich alle Forstbeamte verabredet, die jungen Leute etwa je den andern Abend in ihre Gesellschaft zu ziehen, nicht nur um die Eintheilung und Benutzung der nächsten Zeit zu besprechen und vorzubereiten, sondern auch um die Erscheinungen der Forstliteratur mit namentlicher Beziehung auf die genannten speziellen Zwecke auszubeuten. Ein forstliches Lesezimmer besteht schon länger.

Im Einklange mit dem für die jungen Forstleute in Würtemberg überhaupt vorgeschriebenen Bildungsgange und der Tendenz des Unternehmens nach, würde die Theilnahme an dem projektirten praktischen Curs hauptsächlich denjenigen jungen Leuten zugesagt haben, welche sich nach erstandener erster theoretischer Prüfung als Referendäre bei einem Forstamt und der Finanzkammer ein Jahr lang aufzuhalten und auf die eigentliche Staatsdienstprüfung vorzubereiten haben. Da aber diese Zahl verhältnißmäßig nur klein sein kann, und im Interesse des praktischen Forstdienstes dem Plan eine etwas größere Wirkung zu wünschen gewesen wäre, so würde die Theilnahme auch denjenigen nicht versagt worden sein, welche zum Eintritt in den Staatsdienst bereits befähigt sind, aber noch auf Anstellung warten.

In der Eingabe an das Finanzministerium wurde ausdrücklich hervorgehoben, daß mich und diejenigen Forstbeamten, welche dem Unternehmen einen Theil ihrer Zeit und Kräfte leihen wollen, keine ruhmsüchtigen oder eigennützigen Zwecke leiten, daß vielmehr der ganze Plan nur aus dem fast allgemein erkannten dringenden Bedürfniß, den jungen Forstleuten eine größere Vorliebe und Befähigung zu ihrem einstigen praktischen Beruf beizubringen, entsprungen sei, und daß wir es dankbar begrüßen würden, wenn unser bescheidenes Beispiel da oder dort im Lande, je nachdem sich Gelegenheit, Sinn und Mittel hierzu darbieten, Anlaß zur Nachahmung gäbe.

Gegen alles Erwarten wurde aber dem hier kurz entwickelten Plane die höhere Genehmigung versagt; die Gründe, welche hierbei geleitet haben möchten, bespreche ich vielleicht ein anderes Mal.

Auf vielseitigen Wunsch aber, und nachdem ich den vortrefflichen Aufsatz des Herrn Oberforstraths Pfeil über Waldlust gelesen hatte, wollte ich meine Ansichten über die verkehrte Richtung des Bildungsgangs unserer jungen Forstleute, über die betrübenden Aussichten, welche sich deßhalb für unsere Waldwirthschaft eröffnen, und eine kurze Anzeige über den geringen Beitrag, welchen ich versuchsweise mit mehreren meiner Fachgenossen zu Beschränkung des Mißstandes leisten wollte, nicht zurückhalten, unter dem Anfügen, daß sich dennoch seit zwei Jahren beständig zwölf junge Forstleute hier aufhalten, um wenigstens an den praktischen Anleitungen des Stadtförsters Marz u. s. w. Antheil zu nehmen und die übrigen Gelegenheiten zu ihrer praktischen Ausbildung zu benützen.*)

*) Man vergleiche die Notiz A. des Juliheftes Seite 276 dieser Zeitung. Anm. d. Red.

Digitized by Google

Ueber die Benutzung der bei den Waldbäumen vorkommenden Unterarten zu forstwirthschaftlichen Zwecken.

Die Forstwissenschaft hat schon oft Gelegenheit genommen, von ihrer älteren Schwester, der Landwirthschaft, die gesammelten Erfahrungen mit Vortheil zu benützen, und manche neu in den Waldbau eingeführte Verfahrungsart dürfte sich in ihrem Ursprunge auf die eine oder andere analoge Methode in der Landwirthschaft zurückführen lassen, wenn in allen Fällen genau bekannt wäre, welchen Gang das neue Verfahren in seinen ersten Anfängen genommen hätte. Noch aber bleibt uns Forstwirthen Manches aus der Landwirthschaft zur Nachahmung; denn je mehr sich der technische Betrieb vervollkommnet, desto mehr werden wir vom Ackerbauer und vom Gärtner zu lernen haben; und ich hoffe, durch das Nachfolgende diese Behauptung näher zu begründen. —

In der Landwirthschaft, wenn sie sich dem intensiveren Betriebe zuwendet, wenn der Ackerbau allmählich eine sorgfältigere, dem Gartenbau sich nähernde Cultur annimmt, erfreuen sich unter solchen Verhältnissen die Feldgewächse auch in ihren verschiedenen Unterarten einer vermehrten Aufmerksamkeit und Pflege; man erkennt die Vortheile, welche einzelne von ihnen beim Anbau unter besonderen, mehr oder weniger günstigen Localverhältnissen bieten, und es genügen dann die bereits vorhandenen Varietäten nicht mehr: man sucht neue, für die besonderen Zwecke taugliche zu erlangen, indem man die einzelnen vermöge ihrer individuellen Eigenschaften besonders passend erscheinenden Pflanzen möglichst vervielfältigt, um die an ihnen bemerkten Vorzüge in den nachfolgenden Generationen zu erhalten und zu befestigen. Dieses Ziel ist auch bei den meisten landwirthschaftlichen Culturgewächsen durch fortdauernd zweckmäßige Auswahl der Samenträger vollkommen erreicht worden, so, daß ein Rückschlag auf die ursprünglichen Formen selbst bei den bloß durch Samen vermehrbaren Pflanzen nur als höchst seltene Ausnahme vorkommt. Aber nicht allein die möglichste Vervollkommnung des Gewächses, auch eine weitere Verbreitung desselben ist durch die kluge Benutzung der Unterarten erreicht worden, indem die Varietäten mit kürzerer Vegetationszeit und mit größerer Widerstandsfähigkeit gegen klimatische Einflüsse die ursprüngliche Culturgrenze weit überschreiten konnten, so daß jetzt manche Gegend in großer Ausdehnung ein Gewächs baut, von welchem früher nur der Name daselbst gekannt war. Den Landwirthen ist hierbei in neuerer Zeit vorzüglich auch die Wissenschaft zu Hülfe gekommen; denn es wird Niemand den praktischen Werth der Versuche von Gärtner und Kölreuter über Bastardirung und Constanz der Varietäten in Abrede ziehen; und es werden die Gründe, warum sich solche Untersuchungen vorzüglich nur auf ein- und zweijährige Gewächse ausdehnten, von selbst einleuchten.

Obgleich nun die Holzzucht in manchen Gegenden schon seit vielen Decennien auf einer hohen Stufe steht, so hat doch, so viel uns bekannt, die Literatur bis jetzt noch keine Thatsachen zu registiren gehabt, die eine ähnliche Benutzung von Unterarten zu forstlichen Zwecken dargethan haben würden. Will man nun auch diesen Umstand als vollen Beweis gelten lassen, daß in praxi noch nie etwas Derartiges ausgeführt worden sei, so kann man dieß allein nur der Jugend unserer Fachwissenschaft zuschreiben; aber es darf uns das seitherige Nichtbeachten dieses Gegenstandes nicht im Mindesten demselben entfremden, da er unter manchen Verhältnissen von praktischer Bedeutung zu werden verspricht, sobald man im Stande ist, die zu treffenden individuellen Eigenschaften des einzelnen Baumes auf seine Nachkommenschaft zu vererben. —

Bei denjenigen Laubhölzern, welche sich durch Stecklinge im Großen fortpflanzen lassen, hat dieß nun entfernt keinen Anstand; denn hier erfolgt die Vermehrung durch Knospen, und diese behalten erfahrungsmäßig die individuellen Eigenschaften des Mutterstammes ohne Ausnahme bei, so daß das neue Individuum nicht bloß die Kennzeichen der Art, sondern auch die der Abart an sich trägt.

Da nun aber nur die wenigsten Waldbäume sich im Großen durch Stecklinge vermehren lassen, so wird der vorliegende Gegenstand erst dann von praktischer Wichtigkeit für das Forstwesen, wenn die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit dargethan ist, daß auch bei den Bäumen, die sich im Großen bloß durch Samen fortpflanzen lassen, die Erziehung von permanenten Varietäten gelingen werde. Schon die landwirthschaftlichen Gewächse und besonders die verschiedenen Obstsorten bieten Belege in ziemlicher Zahl für diese Wahrscheinlichkeit, wenn solche auswärts gesucht werden wollten. Dieß ist aber gar nicht nöthig, denn wir haben unter unsern Waldbäumen selbst die nöthigen Materialien zur Hand in den verschiedenen Unterarten der gewöhnlichen Kiefer, Pinus sylvestris. Die ersten Abweichungen vom normalen Typus der Art mögen allerdings durch Standortsverhältnisse vorherrschend bedingt gewesen sein; die jetzige Constanz der Unterart kann sich jedoch nur dadurch gebildet haben, daß unter fortwährender Einwirkung jener örtlichen Verhältnisse, die Fortpflanzung in einer Reihe von aufeinander folgenden Generationen nur durch solchen

Digitized by Google

Samen geschah, dessen Träger schon kürzere oder längere Zeit eine vom allgemeinen Charakter der Species abweichende Richtung angenommen hatten. Diese Varietäten sind nun in der Art permanent, daß sie erst allmählich wieder zur ursprünglichen Form zurückkehren, wenn jene äußern Einflüsse aufhören, und daß viele Generationen erforderlich sind, um den Typus der Unterart wieder vollständig zu verwischen. Ein weiteres Beispiel von einer permanenten Varietät bietet die italienische Cypresse, von welcher die Form mit pyramidaler Krone gleichfalls durch Samen sich erhalten läßt. Es ist dabei nicht anzunehmen, daß sie von jeher diese Constanz gezeigt habe, vielmehr dürfte dieselbe erst durch die Cultur erlangt worden sein, da schon im vorrömischen Zeitalter diese Abart zu Zwecken des Cultus erzogen wurde. Ueber den Grad, in welchem der Typus einer Unterart bei der Vermehrung durch Samen sich erhält, kann ich aus eigener Anschauung ein Beispiel anführen: In der königl. exotischen Baumschule zu Hohenheim, befindet sich eine 60- bis 70jährige Blutbuche, Fagus sylvatica sanguinea, von andern gemeinen Buchen vollkommen isolirt, da im Garten selbst nur noch eine stärkere Buche steht und die nächsten Waldungen eine halbe Stunde entfernt liegen. Es kann sonach um so mehr angenommen werden, daß zur Zeit der Blüthe keine Befruchtung durch Blüthenstaub von gemeinen Buchen erfolgen konnte; und es ist dieß auch bei der herrschenden Windrichtung, und dem Standort dieser anderen Buchen nicht wohl möglich. Von jener Blutbuche nun wurde im Jahre 1835 Samen erzielt, der ungefähr 60 junge Pflanzen abgab, welche vom dunkelsten Roth bis zum lichten Grün alle Farbenschattirungen aufzuweisen hatten. Ungefähr 4 bis 5 Stück trugen noch dunklere Blätter als der Mutterstamm selbst. Weitere 15 bis 20 Stämmchen zeigten fast keinen Unterschied von der Blätterfarbe des Samenbaumes.

Eine gleich große Zahl war ziemlich lichtroth, aber stets noch zu der Unterart des Mutterstammes zu rechnen. Der Rest der Pflanzen hatte kaum Spuren einer Röthung der Blätter, und etliche wenige Exemplare waren ganz hellgrün belaubt, wie die gemeine Buche. Die ersten 4 bis 5, und die ihnen in der Farbe zunächst kommenden 15 bis 20 Stämmchen werden nun schon mit viel größerer Leichtigkeit und Constanz durch Samen die Eigenthümlichkeiten der Unterart erhalten. Wir könnten sonach von Neuem zu dem Ziele kommen, das die niederländer Gärtner schon längst erreicht haben, indem diese alle ihre Blutbuchen aus Samen erziehen.

Angesichts solcher Thatsachen dürfen wir die Hände nicht müßig in den Schooß legen, sondern müssen uns bemühen, in angedeuteter Richtung bei den Waldbäumen Aehnliches zu erzielen; denn es finden sich manche einzelne Bäume, deren individuellen Eigenschaften sich vorzüglich zu forstlichen Zwecken benutzen lassen, und bei denen es nur darauf ankommt, diese Abweichungen vom Typus der Art in den nachfolgenden Generationen zu befestigen.

Allgemein bekannt ist wohl die Eigenthümlichkeit mancher Laub- und Nadelholzbäume, daß sie ist 2 bis 3 Wochen später, als andere unter den gleichen örtlichen Einflüssen stehende Stämme derselben Art, auszutreiben anfangen. Diese Eigenschaft schützt sie auch meist vor den nachtheiligen Wirkungen der Spätfröste, und ist daher namentlich bei empfindlichern Holzarten von Wichtigkeit. Schon in der ersten Generation dürfte ein großer, wo nicht der größte Theil des Nachwuchses der betreffenden Stämme dieses späte Erwachen der Vegetation zeigen, und es wären somit diese Pflanzen für rauhe Lagen besonders passend. Wo aber eine Holzart in der Nähe ihrer Vegetations-Grenze verlorenes Terrain wieder zu gewinnen hat, da muß einer derartigen Eigenschaft ein besonderer Werth und große Bedeutung beigelegt werden. Zwar kann man entgegenhalten, daß unter den angezeigten Standortsverhältnissen nicht so häufig auf Samenjahre gerechnet werden könne; man müsse also, um die Wirthschaft nicht zu sehr zu beengen, auch Samen, der unter anderen Verhältnissen erwachsen, zulassen. Dieß schadet aber dem vorliegenden Zwecke nicht, wenn man sich nur bei der Wahl des Standorts der Samenbäume nicht zu sehr in das andere Extrem verliert. Es ist nämlich immer bloß der relativ spätere Laubausbruch maßgebend, und dieser wird sich bei allgemein verzögertem Beginn der Frühjahrs-Vegetation gegenüber von den Individuen mit entgegengesetzten Eigenschaften um die gleiche Zeitfrist hinausschieben, wie im milderen Klima.

Hierbei will ich noch einer interessanten Erfahrung erwähnen, die mein Vater in der unter seiner Leitung stehenden königl. exotischen Baumschule zu Hohenheim gemacht, und durch anderweitige Wahrnehmungen, namentlich in den großartigen Baumgärtnereien zu Metz, bestätigt gefunden hat. Von jeher hat er nämlich beobachtet, daß die aus Samen erwachsenen Pflanzen viel zärtlicher, als die aus Stecklingen gezogenen sind. Es zeigt sich sehr auffallend bei Platanen. Von den Sämlingen erfriert fast in jedem Winter ein Theil gänzlich und erst nach dem 8ten oder 10ten Jahr werden dieselben unempfindlicher, und fangen an sich zu erholen, aber dann besitzt man höchstens noch den dritten Theil der Pflanzenzahl vom ersten Jahr, und dieser Rest hat auch ziemlich Noth gelitten, der Habitus ist namentlich in den ersten Jahren sehr verändert, da die Vegeta-

Digitized by Google

tions-Thätigkeit mehr in der Bildung von Wurzelausläufern und Seitensprossen sich äußert, so daß sich eher eine Strauchform, als ein Baum zu bilden scheint. Betrachtet man dagegen das schnelle Wachsthum und das gute Gedeihen der aus Stecklingen erzogenen Pflanzen, so kann man kaum glauben, daß es dieselbe Art ist; denn selbst die Blattform ist eine ganz andere, und an ein gänzliches Erfrieren ist bei diesen nie zu denken, nur der obere Theil der Triebe, welcher den Herbst durch noch in vollem Saft gestanden und nicht gehörig erhärten konnte, geht ein; es bringt dieß jedoch dem Wachsthum entfernt keinen Schaden, und wird ja bei vielen andern Holzarten in ähnlicher Weise beobachtet. Es ist die Ursache dieser verschiedenen Empfindlichkeit gegen klimatische Einflüsse schwer zu bestimmen, wahrscheinlich ist es nur eine Wiederholung des Acclimatisationsprozesses, die der Sämling, welcher weniger als der Steckling mit dem Mutterstamm zusammenhängt, schwerer überwindet. Der einfachste Versuch wird jedoch obige Angaben bestätigen, und es kommt dann nur darauf an, in passenden Fällen diese Erfahrungen zu größerer Verbreitung von empfindlicheren Holzarten zu benutzen, da überhaupt die Vermehrung durch Stecklinge bei allen Holzarten möglich ist, und bei der Waldcultur darum mehr Beachtung als bisher, wenn auch vorerst nur versuchsweise, finden dürfte.

Nicht mit solcher Bestimmtheit wird man die Erhaltung der besonderen Vorzüge des Holzes (z. B. Spaltbarkeit ꝛc. ꝛc.) in den nachfolgenden Generationen erwarten dürfen, da im Allgemeinen Standorts- und Bestandes-Verhältnisse entschieden einen sehr großen, wenn auch nicht ausschließlichen Einfluß ausüben. Wo jedoch solche Eigenschaften mehr an eine Unterart geknüpft auftreten, da wird eher auf ihre Erhaltung zu hoffen sein. So trifft man unter den Buchen nicht selten auf die in unserem Lande gewöhnlich mit dem Namen Steinbuche bezeichnete Varietät der gemeinen Rothbuche. Es zeichnet sich dieselbe vorzüglich aus durch ein festeres, schwereres Holz, und schon auf den ersten Anblick ist sie kenntlich durch eine rauhe, rissige Rinde, welche anfangs zweifelhaft macht, ob man nicht etwa eine Ulme vor sich habe. Da nun aber die mit dem größeren Gewicht verbundene stärkere Brennkraft des Holzes allem Anschein nach durch ein langsameres Wachsthum ausgeglichen wird, so kann der Vermehrung und Consolidirung dieser Unterart keine hinlängliche Wichtigkeit beigelegt werden, so lange die Buche vorzüglich nur Brennholz zu liefern hat.

Dem Anbau der gemeinen Akazie steht immer noch ein großes Hinderniß entgegen in den Stacheln, welche die Holzconsumenten abschrecken und die Kauflust schwächen. Gelänge es nun, eine Unterart zu erziehen, welche alle die guten Eigenschaften, die der Robinia pseudoacacia ihren großen Werth als Unterholz sichern, neben der Stachellosigkeit besäße, so würden die Vorzüge gewiß mehr, als bisher, im Niederwald nutzbar gemacht werden. — In den Verzeichnissen der Handelsgärtner finden wir bereits viele Unterarten der Akazie, die stachellos sind; aber ein anderer Zweck hat bei ihrer Erziehung vorgeschwebt; Kronen-, Blatt- und Blüthenbildung waren die leitenden Rücksichten, denen meist ein kräftigeres Wachsthum geopfert wurde. Sollten aber wir Forstleute keine dieser Abarten unbedingt für unsere Zwecke brauchen können, so werden wir doch zuletzt so gut als die Gärtner im Stande sein, in unsern Saatschulen selbst eine neue Abart mit obigen Vorzügen uns zu erziehen; denn wie mannigfaltig sind die Uebergänge von der großstacheligen zur stachellosen Pflanze, die wir in unsern Saatbeeten aus dem Samen der gewöhnlichen Akazie erhalten; und wie leicht ließe sich bei dieser Holzart ein solcher Versuch machen, da bei ihr schon früh die Fruchtbarkeit eintritt, und somit in wenigen Jahrzehnten ein Resultat zu erhalten sein dürfte, das eine Holzart für unsere Waldungen fast ganz neu gewinnen ließe, die weder das frühere überschwängliche Lobpreisen, noch die jetzige Vergessenheit in so hohem Grade verdient.

Schon seit geraumer Zeit beschäftigt unsere Theoretiker und Praktiker die Aufgabe, die Kronenform namentlich bei den Laubholzarten so zu gestalten, als es der jeweilige Zweck der Wirthschaft verlangt, und wie lebhaft das Streben ist, auch in dieser Hinsicht den Baum in seine Gewalt zu bekommen, das beweisen die mannigfaltigen Discussionen über die Zulässigkeit und die Art und Weise des Ausästens. Aber auch auf anderem — freilich nicht augenblicklich, jedoch um so nachhaltiger zum Ziele führendem — Wege dürfte sich der hier vorgesteckte Zweck erreichen lassen, wenn nämlich auf permanente Varietäten mit der gewünschten Stellung der Aeste hingearbeitet würde.

Von der Eiche wird schon längst eine Abart mit pyramidaler Krone als Zierbaum in den Gärten gebaut; erfreut sich jedoch keiner besondern Verbreitung, da sie nur durch eine schwierigere Veredlungsmethode erhalten und vermehrt werden kann. Sie gehört botanisch zur Species Quercus pedunculata W. und führt als Subspecies die weitere Bezeichnung pyramidalis. Wie schon hierdurch angedeutet ist, beruht ihre Haupteigenthümlichkeit in der Stellung ihrer Aeste, welche fast parallel mit der Hauptaxe des Stammes in die Höhe treiben und kaum einen Winkel von 15 bis 20 Grad mit derselben bilden (rami erecti nach der botanischen Terminologie). Dadurch wird das Ueberwiegen des

Digitized by Google

Höhenwuchses der Axe bedingt, indem die Zweige von Anfang an sich nicht so zahlreich entwickeln können, weil in das Innere der Krone zu wenig Licht eindringt, und die vorhandenen Knospen und Zweige somit das zu ihrer Belebung und Erhaltung nothwendige Element entbehren. Die gesammte Vegetationskraft des Stammes wird sich hiernach mehr in der Richtung der Axe äußern; man wird von dieser Unterart auch im freien Stand einen höheren Stamm und reineren, längeren Schaft erwarten dürfen, der wenig oder gar keine künstliche Nachhülfe durch Ausästen bedarf, wenigstens nur in dem Fall, wenn ein Stammholzsortiment von größerer Länge und frei von allen Aesten erzogen werden, oder wenn die vorherrschende Neigung zum Höhenwuchs die Bildung zweier Gipfel begünstigen sollte. Vermöge dieser Vorzüge würde sich fragliche Unterart zum Oberholz für die Mittelwaldungen vortrefflich qualificiren, und sie gewänne hier einen doppelten Werth, weil vermöge des viel geringeren Kronendurchmessers und der größeren Schafthöhe die Ueberschirmung auf mindestens zwei Drittheile oder die Hälfte reducirt wäre.

Mit der seitherigen Varietät ließen sich jedoch diese Vortheile nicht wohl erreichen, da ihre Vermehrung im Großen beim Waldbau nicht ausführbar ist, wenigstens nicht die Art der Veredlung, welche bisher allein angewendet wurde. Dagegen werden in dem Obigen hinlänglich Analogieen zur Hand gegeben sein, um die Möglichkeit darzuthun, daß diese Varietät permanent gemacht werden könne, daß sie durch passende Auswahl der Samenbäume sich erziehen lasse, und bei der gewöhnlichen Vermehrung durch Samen constant bleibe. — Einzelne Vorkommnisse in hiesiger Gegend lassen sich gleichfalls zu Gunsten der so eben aufgestellten Behauptung anwenden, indem sie zur Genüge beweisen, daß die Eiche, auch wenn sie ganz sich selbst überlassen bleibt, unter Umständen ohne äußeren Einfluß sich jener Kronenform auffallend nähern und diese Eigenschaft auf ihren Nachwuchs vererben kann. Es finden sich nämlich auf den ehemaligen Viehweiden im hiesigen Bezirk viele Eichen, und wenn auch im Ganzen die haubaren Altersclassen überwiegen, so sind doch die jüngeren und mittelwüchsigen Stämme nicht gerade so selten, wie in den übrigen Theilen des Landes. Unter diesen jüngeren Altersclassen trifft man nicht selten unter den Stämmen von 40 bis 100 Jahren einzelne, die im Kronenbau auffallende Aehnlichkeit mit der oben geschilderten Abart zeigen. Namentlich hat die Stadt Crailsheim in ihrem Eichwald eine größere Zahl solcher Bäume aufzuweisen, und es läßt sich gerade in diesen Verhältnissen mit Zuverlässigkeit annehmen, daß nicht äußere Umstände, sondern nur das jedem Individuum anhängende Charakteristische hier diese Form bedingt haben. Die sogenannten Eichwälder in hiesiger Gegend bilden nämlich keine geschlossenen Bestände, es scheinen vielmehr die Bäume von Jugend auf fast durchweg in ganz freiem Stande erwachsen zu sein, und besonders ist dieß auch in dem Eichwalde der Stadt Crailsheim, welcher nebenbei noch als Schafweide benutzt wird, der Fall, so daß demnach der Schluß des Bestandes von keinem Einfluß auf die Kronenbildung im Allgemeinen gewesen sein kann. Auch eine künstliche Nachhülfe hat noch nie Statt gefunden, und selbst die Industrie der Holzfrevler hat die hier vorzugsweise ins Auge zu fassenden Eichen vom Ausästen verschont gelassen, weil sich diese Manipulation bei den alten Stämmen besser lohnt. Die Eichen wurden in Reihen gepflanzt, *)

*) Nicht selten hört man in der Region der Laubwaldungen die Behauptung aufstellen, daß gepflanzte Bäume, namentlich Eichen, keinen so kräftigen Höhenwuchs zeigen, wie die nicht verpflanzten, und erklärt diesen angeblichen Erfahrungssatz durch das Fehlen der Pfahlwurzel bei diesen Stämmen und durch den völlig unbegründeten Satz, daß der Kronenbau eines Baumes der Form des Wurzelsystems vollkommen analog sei. — Weil nun aber einer solchen, auf falsch angewendeten wissenschaftlichen Principien beruhenden Begründung nicht einmal durch Stillschweigen ein Vorschub zu leisten, und vorzüglich darum, weil obiger Satz ein Grund ist, den die Gegner der Pflanzung für ihr morsches System mit anzuführen pflegen, verdient er eine entschiedene Widerlegung. Schon die Erfahrung spricht dagegen; denn es gibt viele Bäume, die ohne Pfahlwurzel die gleichen Höhen erreichen, wie andere von derselben Art, welche eine Pfahlwurzel haben. Niemand wird noch einen Unterschied im Höhenwuchs zwischen einer aus Samen und einer aus dem Steckling erzogenen Platane bemerkt haben. Der gleiche Fall ist bei der Silberpappel, der italienischen und canadischen Pappel, der Silberweide und Bruchweide. Alle lassen sich durch Stecklinge und durch Samen fortpflanzen; bekanntlich haben aber nur die auf letztere Art erzogenen Pflanzen eine Pfahlwurzel, weil die Stecklinge blos Seitenwurzeln treiben können. Auch abgesehen von einer Vergleichung unter sich, zeigen die oben angeführten Holzarten einen Höhenwuchs, der von keiner andern ähnlichen Art erreicht wird, und es dürfte sonach die Ursache, der bei verpflanzten Eichen die geringere Neigung zum Höhenwuchs zuzuschreiben ist, ganz wo anders, nämlich in der mangelnden Pflege des Pflänzlings, zu suchen sein. Was dann noch die Analogie zwischen der Form des Wurzel- und Astsystems bei einem Baum anbelangt, so wird eine solche nur unter den seltenen Verhältnissen zu finden sein, wo Luft und Licht auf der einen Seite, und auf der andern Cohäsionszustand und Nahrungsfähigkeit des Bodens bei den Zweigen wie bei den Wurzeln

Digitized by Google

scheinen aber nur in der Nähe ausgehoben worden zu sein, da sich nicht annehmen läßt, man habe damals schon an eine künstliche Erziehung in Saatschulen gedacht. Die Pflanzung geschah ohne Zweifel mit Heistern, weil in früheren Zeiten das Rindvieh dort weidete, somit jüngere Stämmchen nicht verwendet werden konnten.

Es unterliegt nun entfernt keinem Zweifel, daß die fraglichen Eichen nicht von auswärts hierher gekommen seien. Dagegen spricht schon das häufige Vorkommen dieser Eigenthümlichkeit in einem Umkreis von zwei bis drei Stunden. Deßhalb kann man auch mit ziemlicher Zuverlässigkeit annehmen, daß nicht etwa bloß ein einziger Baum den Samen zu dieser jüngeren Generation geliefert haben werde, sondern daß schon mehrere Mutterbäume diese individuelle Eigenthümlichkeit vererbt haben müssen, und daß dieses Vererbungsvermögen schon ziemlich intensiver Natur sei, da der Nachwuchs ohne alle äußere Einwirkungen diesen leichten schlanken Bau der Krone und den prädominirenden Höhenwuchs sich erhalten habe, während andere Stämme unter denselben äußeren Verhältnissen, dicht daneben stehend, fast ausschließlich nur ein Wachsthum in die horizontal abstehenden Aeste zeigen, und gar keinen Gipfel noch gebildet haben.

Es liegt nun hier die Frage nahe, ob sich nicht, wenn auch nur dem äußeren Anschein nach, die vermuthlichen Mutterstämme von jenen pyramidalen Eichen ermitteln lassen. Dieß ist jedoch nicht so leicht, da unter den älteren 200 bis 400 Jahre alten Stämmen der ursprüngliche Typus nicht mehr so zuverlässig herausgefunden werden kann. Es finden sich wohl einzelne Bäume, bei denen der auffallende Höhenwuchs und die Stellung der Aeste zum Stamm Aehnlichkeiten mit den oben bezeichneten jüngeren Eichen bieten; doch tritt dabei das Charakteristische nicht mehr so stark und vorwiegend auf, wie bei den letzteren. Dieß mag seinen Grund vorzüglich in dem hohen Alter der Samenbäume haben; bei diesen hat nämlich die Richtung der Aeste zum Stamm sich ändern müssen, sobald der Höhenwuchs nachgelassen und das Wachsthum mehr in die Dicke ging. Die Aeste wurden dadurch stärker und schwerer, und wenn auch der ursprüngliche Winkel am Stamm unverändert geblieben und dadurch ein Beweis für die frühere Pyramidalform der Krone gegeben ist, so hat sich doch die Richtung zwischen Stamm und Ast verändert, weil letzterer in seinen äußeren Partheien mehr auf die Seite und später abwärts gedrängt wurde durch die im Gipfel sich bildenden Seitenäste, welche nicht mehr in die Höhe wachsen konnten, weil der Vegetationskraft hier Grenzen gesetzt waren.

Selbst die jüngeren Stämme dieser Unterart sind aber schon theilweise in die Periode der Fruchtbarkeit eingetreten, und es wird daher nicht nothwendig werden, zu der Mast von den älteren Bäumen, deren Eigenschaften nicht mit solcher Zuverlässigkeit mehr bestimmt werden können, seine Zuflucht zu nehmen. Leider hat der Maikäferfraß im vorigen Frühjahr die reichlich angesetzten Blüthen so vollständig zerstört, daß keine einzige Eichel zur Reife kam; doch ist zu hoffen, daß in dem nächsten Jahre schon wieder die eine oder andere dieser Eichen zum Samentragen komme, weil der freie Stand die Fruchtbildung sehr befördert. In diesem Falle wird dann natürlich die günstige Gelegenheit sogleich benutzt werden, um mit diesen Versuchen zu beginnen.

Nachträglich erfahre ich durch meinen Vater, daß er aus der Gegend von Kassel durch gütige Vermittelung des Herrn Professor Göriz aus Tübingen schon vor etlichen Jahren mehrere Pyramiden-Eichen erhalten habe, die nicht veredelt, also aus Samen gezogen waren. Auch äußerte sich dabei Herr Professor Göriz dahin, daß in der Nähe von Kassel diese Abart häufig zu finden sei. In der Umgegend von Darmstadt soll sie gleichfalls nicht selten vorkommen. *)

In Vorstehendem habe ich einen Gegenstand in Anregung zu bringen versucht, der nach meinem Dafürhalten über kurz oder lang allgemeine Beachtung finden dürfte, und der vielleicht jetzt schon unter verschiedenen Verhältnissen praktische Bedeutung gewinnen könnte. Ob es mir aber gelungen ist, die Sache in das rechte Licht zu stellen und alle Bedenken und Einwürfe dagegen zum Voraus niederzuschlagen, das muß ich bezweifeln; denn ich habe es hierbei vor Allem zu thun mit den Gegnern der künstlichen Cultur, und insbesondere mit Denen, welche sich nicht zu einer Pflanzung, noch viel weniger zur Anlegung einer Saatschule entschließen können. **) Dann sehe ich voraus, daß von mancher Seite

---

nach jeder betreffenden Richtung hin und zu jeder Zeit eine gleichmäßige entsprechende Entwickelung bedingen und zulassen.

*) Der Mutterstamm hiervon findet sich bei Harreshausen unweit Babenhausen zwischen Darmstadt und Aschaffenburg. Man sehe Seite 173 des XIV. Hefts der neuen Jahrbücher der Forstkunde. Anm. d. Red.

**) Zu bedauern ist es, daß gerade in Würtemberg noch so mannigfache Einflüsse dieses verkehrte System aufrecht erhalten, und in manchen Forsten des Landes noch nicht eine geordnete Saatschule zu finden ist, obgleich schon die Dienstinstruktion vom Jahre 1819 die Anlegung von wenigstens einem Saatkamp für jedes Revier angeordnet hat, und obgleich die natürlichen Verhältnisse unserer Waldböden, mit der vorherrschenden Neigung der Schläge,

Digitized by Google

Höhenwuchses der Axe bedingt, indem die Zweige von Anfang an sich nicht so zahlreich entwickeln können, weil in das Innere der Krone zu wenig Licht eindringt, und die vorhandenen Knospen und Zweige somit das zu ihrer Belebung und Erhaltung nothwendige Element entbehren. Die gesammte Vegetationskraft des Stammes wird sich hiernach mehr in der Richtung der Axe äußern; man wird von dieser Unterart auch im freien Stand einen höheren Stamm und reineren, längeren Schaft erwarten dürfen, der wenig oder gar keine künstliche Nachhülfe durch Ausästen bedarf, wenigstens nur in dem Fall, wenn ein Stammholzsortiment von größerer Länge und frei von allen Aesten erzogen werden, oder wenn die vorherrschende Neigung zum Höhenwuchs die Bildung zweier Gipfel begünstigen sollte. Vermöge dieser Vorzüge würde sich fragliche Unterart zum Oberholz für die Mittelwaldungen vortrefflich qualificiren, und sie gewänne hier einen doppelten Werth, weil vermöge des viel geringeren Kronendurchmessers und der größeren Schafthöhe die Ueberschirmung auf mindestens zwei Drittheile oder die Hälfte reducirt wäre.

Mit der seitherigen Varietät ließen sich jedoch diese Vortheile nicht wohl erreichen, da ihre Vermehrung im Großen beim Waldbau nicht ausführbar ist, wenigstens nicht die Art der Veredlung, welche bisher allein angewendet wurde. Dagegen werden in dem Obigen hinlänglich Analogieen zur Hand gegeben sein, um die Möglichkeit darzuthun, daß diese Varietät permanent gemacht werden könne, daß sie durch passende Auswahl der Samenbäume sich erziehen lasse, und bei der gewöhnlichen Vermehrung durch Samen constant bleibe. — Einzelne Vorkommnisse in hiesiger Gegend lassen sich gleichfalls zu Gunsten der so eben aufgestellten Behauptung anwenden, indem sie zur Genüge beweisen, daß die Eiche, auch wenn sie ganz sich selbst überlassen bleibt, unter Umständen ohne äußeren Einfluß sich jener Kronenform auffallend nähern und diese Eigenschaft auf ihren Nachwuchs vererben kann. Es finden sich nämlich auf den ehemaligen Viehweiden im hiesigen Bezirk viele Eichen, und wenn auch im Ganzen die haubaren Altersclassen überwiegen, so sind doch die jüngeren und mittelwüchsigen Stämme nicht gerade so selten, wie in den übrigen Theilen des Landes. Unter diesen jüngeren Altersclassen trifft man nicht selten unter den Stämmen von 40 bis 100 Jahren einzelne, die im Kronenbau auffallende Aehnlichkeit mit der oben geschilderten Abart zeigen. Namentlich hat die Stadt Crailsheim in ihrem Eichwald eine größere Zahl solcher Bäume aufzuweisen, und es läßt sich gerade in diesen Verhältnissen mit Zuverlässigkeit annehmen, daß nicht äußere Umstände, sondern nur das jedem Individuum anhängende Charakteristische hier diese Form bedingt haben. Die sogenannten Eichwälder in hiesiger Gegend bilden nämlich keine geschlossenen Bestände, es scheinen vielmehr die Bäume von Jugend auf fast durchweg in ganz freiem Stande erwachsen zu sein, und besonders ist dieß auch in dem Eichwalde der Stadt Crailsheim, welcher nebenbei noch als Schafweide benutzt wird, der Fall, so daß demnach der Schluß des Bestandes wenig Einfluß auf die Kronenbildung im Allgemeinen gewesen sein kann. Auch eine künstliche Nachhülfe hat noch nie Statt gefunden, und selbst die Industrie der Holzfrevler hat die hier vorzugsweise ins Auge zu fassenden Eichen vom Ausästen verschont gelassen, weil sich diese Manipulation bei den alten Stämmen besser lohnt. Die Eichen wurden in Reihen gepflanzt, *)

*) Nicht selten hört man in der Region der Laubwaldungen die Behauptung aufstellen, daß gepflanzte Bäume, namentlich Eichen, keinen so kräftigen Höhenwuchs zeigen, wie die nicht verpflanzten, und erklärt diesen angeblichen Erfahrungssatz durch das Fehlen der Pfahlwurzel bei diesen Stämmen und durch den völlig unbegründeten Satz, daß der Kronenbau eines Baumes der Form des Wurzelsystems vollkommen analog sei. — Weil nun aber einer solchen, auf falsch angewendeten wissenschaftlichen Principien beruhenden Begründung nicht einmal durch Stillschweigen ein Vorschub zu leisten, und vorzüglich darum, weil obiger Satz ein Grund ist, den die Gegner der Pflanzung für ihr morsches System mit anzuführen pflegen, verdient er eine entschiedene Widerlegung. Schon die Erfahrung spricht dagegen; denn es gibt viele Bäume, die ohne Pfahlwurzel die gleichen Höhen erreichen, wie andere von derselben Art, welche eine Pfahlwurzel haben. Niemand wird noch einen Unterschied im Höhenwuchs zwischen einer aus Samen und einer aus dem Steckling erzogenen Platane bemerkt haben. Der gleiche Fall ist bei der Silberpappel, der italienischen und canadischen Pappel, der Silberweide und Bruchweide. Alle lassen sich durch Stecklinge und durch Samen fortpflanzen; bekanntlich haben aber nur die auf letztere Art erzogenen Pflanzen eine Pfahlwurzel, weil die Stecklinge blos Seitenwurzeln treiben können. Auch abgesehen von einer Vergleichung unter sich, zeigen die oben angeführten Holzarten einen Höhenwuchs, der von keiner andern ähnlichen Art erreicht wird, und es dürfte sonach die Ursache, der bei verpflanzten Eichen die geringere Neigung zum Höhenwuchs zuzuschreiben ist, ganz wo anders, nämlich in der mangelnden Pflege des Pflänzlings, zu suchen sein. Was dann noch die Analogie zwischen der Form des Wurzel- und Astsystems bei einem Baum anbelangt, so wird eine solche nur unter den seltenen Verhältnissen zu finden sein, wo Luft und Licht auf der einen Seite, und auf der andern Cohäsionszustand und Nahrungsfähigkeit des Bodens bei den Zweigen wie bei den Wurzeln

Digitized by Google

scheinen aber nur in der Nähe ausgehoben worden zu sein, da sich nicht annehmen läßt, man habe damals schon an eine künstliche Erziehung in Saatschulen gedacht. Die Pflanzung geschah ohne Zweifel mit Heistern, weil in früheren Zeiten das Rindvieh dort weidete, somit jüngere Stämmchen nicht verwendet werden konnten.

Es unterliegt nun entfernt keinem Zweifel, daß die fraglichen Eichen nicht von auswärts hierher gekommen seien. Dagegen spricht schon das häufige Vorkommen dieser Eigenthümlichkeit in einem Umkreis von zwei bis drei Stunden. Deßhalb kann man auch mit ziemlicher Zuverlässigkeit annehmen, daß nicht etwa bloß ein einziger Baum den Samen zu dieser jüngeren Generation geliefert haben werde, sondern daß schon mehrere Mutterbäume diese individuelle Eigenthümlichkeit vererbt haben müssen, und daß dieses Vererbungsvermögen schon ziemlich intensiver Natur sei, da der Nachwuchs ohne alle äußere Einwirkungen diesen leichten schlanken Bau der Krone und den prädominirenden Höhenwuchs sich erhalten habe, während andere Stämme unter denselben äußeren Verhältnissen, dicht daneben stehend, fast ausschließlich nur ein Wachsthum in die horizontal abstehenden Aeste zeigen, und gar keinen Gipfel noch gebildet haben.

Es liegt nun hier die Frage nahe, ob sich nicht, wenn auch nur dem äußeren Anschein nach, die vermuthlichen Mutterstämme von jenen pyramidalen Eichen ermitteln lassen. Dieß ist jedoch nicht so leicht, da unter den älteren 200 bis 400 Jahre alten Stämmen der ursprüngliche Typus nicht mehr so zuverlässig herausgefunden werden kann. Es finden sich wohl einzelne Bäume, bei denen der auffallende Höhenwuchs und die Stellung der Aeste zum Stamm Aehnlichkeiten mit den oben bezeichneten jüngeren Eichen bieten; doch tritt dabei das Charakteristische nicht mehr so stark und vorwiegend auf, wie bei den letzteren. Dieß mag seinen Grund vorzüglich in dem hohen Alter der Samenbäume haben; bei diesen hat nämlich die Richtung der Aeste zum Stamm sich ändern müssen, sobald der Höhenwuchs nachgelassen und das Wachsthum mehr in die Dicke ging. Die Aeste wurden dadurch stärker und schwerer, und wenn auch der ursprüngliche Winkel am Stamm unverändert geblieben und dadurch ein Beweis für die frühere Pyramidalform der Krone gegeben ist, so hat sich doch die Richtung zwischen Stamm und Ast verändert, weil letzterer in seinen äußeren Partieen mehr auf die Seite und später abwärts gedrängt wurde durch die im Gipfel sich bildenden Seitenäste, welche nicht mehr in die Höhe wachsen konnten, weil der Vegetationskraft hier Grenzen gesetzt waren.

Selbst die jüngeren Stämme dieser Unterart sind aber schon theilweise in die Periode der Fruchtbarkeit eingetreten, und es wird daher nicht nothwendig werden, zu der Mast von den älteren Bäumen, deren Eigenschaften nicht mit solcher Zuverlässigkeit mehr bestimmt werden können, seine Zuflucht zu nehmen. Leider hat der Maikäferfraß im vorigen Frühjahr die reichlich angesetzten Blüthen so vollständig zerstört, daß keine einzige Eichel zur Reife kam; doch ist zu hoffen, daß in dem nächsten Jahre schon wieder die eine oder andere dieser Eichen zum Samentragen komme, weil der freie Stand die Fruchtbildung sehr befördert. In diesem Falle wird dann natürlich die günstige Gelegenheit sogleich benutzt werden, um mit diesen Versuchen zu beginnen.

Nachträglich erfahre ich durch meinen Vater, daß er aus der Gegend von Kassel durch gütige Vermittelung des Herrn Professor Göriz aus Tübingen schon vor etlichen Jahren mehrere Pyramiden-Eichen erhalten habe, die nicht veredelt, also aus Samen gezogen waren. Auch äußerte sich dabei Herr Professor Göriz dahin, daß in der Nähe von Kassel diese Abart häufig zu finden sei. In der Umgegend von Darmstadt soll sie gleichfalls nicht selten vorkommen. *)

In Vorstehendem habe ich einen Gegenstand in Anregung zu bringen versucht, der nach meinem Dafürhalten über kurz oder lang allgemeine Beachtung finden dürfte, und der vielleicht jetzt schon unter verschiedenen Verhältnissen praktische Bedeutung gewinnen könnte. Ob es mir aber gelungen ist, die Sache in das rechte Licht zu stellen und alle Bedenken und Einwürfe dagegen zum Voraus niederzuschlagen, das muß ich bezweifeln; denn ich habe es hierbei vor Allem zu thun mit den Gegnern der künstlichen Cultur, und insbesondere mit Denen, welche sich nicht zu einer Pflanzung, noch viel weniger zur Anlegung einer Saatschule entschließen können. **) Dann sehe ich voraus, daß von mancher Seite

---

nach jeder betreffenden Richtung hin und zu jeder Zeit eine gleichmäßige entsprechende Entwickelung bedingen und zulassen.

*) Der Mutterstamm hiervon findet sich bei Harreshausen unweit Babenhausen zwischen Darmstadt und Aschaffenburg. Man sehe Seite 173 des XIV. Hefts der neuen Jahrbücher der Forstkunde. Anm. d. Red.

**) Zu bedauern ist es, daß gerade in Würtemberg noch so mannigfache Einflüsse dieses verkehrte System aufrecht erhalten, und in manchen Forsten des Landes noch nicht eine geordnete Saatschule zu finden ist, obgleich schon die Dienstinstruktion vom Jahre 1819 die Anlegung von wenigstens einem Saatkamp für jedes Revier angeordnet hat, und obgleich die natürlichen Verhältnisse unserer Waldböden, mit der vorherrschenden Neigung der Schläge,

Digitized by Google

her eingewendet werden wird, es sei das Eingehen in solch minutiöses Detail bei der Forstwirthschaft, wo ausschließlich nur ein extensiver Betrieb bestehen könne, gar nicht am rechten Platz; oder (um einen häufiger gebrauchten und noch häufiger mißbrauchten Ausdruck anzuwenden) die Sache sei mit einem Wort unpraktisch, erfordere zu viele Zeit, nehme die Mitwirkung mehrerer aufeinander folgender Generationen in Anspruch, und biete daher auch nicht die sichere Garantie eines entschiedenen Erfolges.

Aber trotz dieser Einwürfe wird man von competenter Seite wenigstens die wissenschaftliche Bedeutung solcher Versuche nicht in Abrede stellen können, und weil die Zukunft unserer Wälder und ihres Betriebes der Gegenwart nicht geoffenbart ist; so kann man die praktische Bedeutung des vorliegenden Gegenstandes höchstens nur für die nächsten Decennien in Abrede ziehen. Da nun aber diese Versuche bei unseren Waldbäumen erst im Verlauf von mehreren Menschenaltern erwünschte Resultate erwarten lassen, und da der Forstmann überhaupt ebenso sehr für die Zukunft, wie für die Gegenwart zu sorgen hat, so dürfte eine doppelt dringende Aufforderung gegeben sein, die hier angeregte Sache nicht unbeachtet zur Seite zu legen.

Um nun aber sicher zu einem Resultate zu gelangen, ist es vor allen Dingen nöthig, das vorgesteckte Ziel nach vorangegangener umsichtiger Erwägung genau und deutlich zu bestimmen, und dabei namentlich Sorge zu tragen, daß die Fortsetzung der Versuche auch beim Wechsel der Personen nicht unterbrochen werde. Ist dies geschehen, so ergibt sich das weiter einzuhaltende Verfahren von selbst. Die Hauptsache dabei ist die zweckmäßige Auswahl der Samenbäume, welche natürlich den zu erreichenden Typus möglichst hervorstechend an sich tragen sollen; kann man dieselben noch dazu an einem Standorte wählen, wo bei Befruchtung der weiblichen Blüthen von andern, der Normalform nicht entsprechenden Bäumen kein männlicher Samenstaub hinzuzutreten vermag, so wird dies der Sache nur förderlich sein. Eine sorgfältige Behandlung und Aufbewahrung des Samens versteht sich zwar von selbst, doch ist namentlich noch hervorzuheben, daß derselbe auf dem Baume möglichst ausreifen soll. Die Behandlung der zu erziehenden Pflanzen in den Saatschulen wird ebenso wie die Art und Weise ihrer weiteren Verwendung nur in besonderen Fällen von der durch die örtlichen Verhältnisse gebotenen Methode abweichen.

Crailsheim in Würtemberg, im Juli 1848.

C. Fischbach, Forstamtsassistent.

---

sich schnell zu verrasen, eine künstliche Nachhülfe auch bei einer besser geordneten natürlichen Verjüngung noch dringend nöthig erscheinen ließen.

Literarischer Bericht.

1.

Handbuch der Forstchemie von Dr. Ferdinand Schubert. Leipzig, bei F. A. Brockhaus. 1848. Heft 3, 4 und 5.

Ueber die zwei ersten Hefte des vorliegenden Werks haben wir, sogleich bei ihrem Erscheinen, schon berichtet (April-Heft dieses Jahrganges, Seite 132 ff.). Nunmehr sind aber auch die drei folgenden und letzten Hefte dieser Forstchemie erschienen; wir versäumen daher nicht, unsere Leser ebenso mit dem Inhalte dieser bekannt zu machen, und die Beurtheilung über die Anlage und Behandlung des ganzen Werks zu vervollständigen.

Wir blieben bei der Schießbaumwolle stehen, welche der Verfasser in großer Vollständigkeit abhandelte. Da der Verfasser eine mikroskopische Betrachtung der Schießbaumwolle unterließ, so schlossen wir daraus, daß demselben das interessante Schriftchen hierüber von Dr. Th. Hartig unbekannt geblieben sei. (Man sehe den literarischen Bericht Seite 176 dieser Zeitung von 1847.) Wir finden dasselbe jedoch am Schlusse dieses Artikels im dritten Hefte unter der Literatur aufgeführt. — Das nächste, den Forstmann Interessirende, sind die Harze und Terpentine, unter welchen der Forstmann auch die Herstellung wasserdichter Leder und Zeuge, sowie das in neuester Zeit vielfach verarbeitete Gutta Percha und ähnliches Technische kennen lernt. Ebenso kommen unter den Extractivstoffen, besonders den Farbstoffen, manche vor, welche von Wald-Bäumen und Sträuchern gewonnen werden, und deren Kenntniß dem Forstmann immerhin Nutzen gewährt. Doch hier, wie überall, hätte dem Verfasser mehr der „Forstmann" vor Augen schweben sollen, welcher in einer Forstchemie nicht einen fast drei Seiten langen Artikel über Indigo sucht; und zwar hat sich der Verfasser so in die Eigenschaften, Arten, Darstellung, Zersetzungen, chemischer Formeln, Synonymen, Anwendung ꝛc. des Indigo's vertieft, daß man glauben möchte, derselbe halte hier Indigo-Fabrikanten oder

Digitized by Google

Blaufärbern einen Vortrag. — Die eiweißartigen Pflanzenstoffe, welche hiernach folgen, besitzen für den Forstmann nur allgemeines Interesse; spezieller dagegen berührt denselben der nachherige Abschnitt über die „Zersetzung organischer Körper durch atmosphärische Einflüsse," weil die hierher gehörigen Theorieen als Grundlage der forstlichen Düngerlehre gelten müssen. Der Verfasser theilt passend diese Zersetzung in folgende drei Arten: 1) unter gleichzeitiger Gegenwart von Luft und Wasser, d. i. Verwesung; 2) bei Gegenwart von bloßem Wasser, d. i. Fäulniß und deren Unterart Gährung; 3) bei Gegenwart von bloßer Luft, d. i. Vermoderung. Mit großer Vollständigkeit und Wissenschaftlichkeit, bei der wir nur die logische Ordnung, in welcher Fresenius diesen Gegenstand so zweckmäßig und belehrend darstellte, vermissen, wird vom Verfasser dieses Thema behandelt. Der Leser gewinnt hier vollständige Einsicht in die Verwesung der Holzfaser, deren Zersetzungsprodukte, sowie in die damit zusammenhängende Bildung der Humus- und Dammerde, des Schlamms, des Torfs; in den Prozeß der Vermoderung und die hierauf beruhende Entstehung der Braun- und Steinkohlen. Zwischen den Abschnitten über Vermoderung und den Zersetzungsprodukten der Holzfaser erscheint plötzlich, wie Saul unter den Propheten, ein Abschnitt über den Alkohol: ein Beispiel des unlogischen Zusammenhangs der Darstellung, da letzterer Abschnitt bei der Gährung seine richtige Stelle gefunden haben würde. Der Verfasser ist nicht der Ansicht Liebig's, daß der Humus bloß in der Form von Kohlensäure den Pflanzen zur Nahrung diene; sondern die wahrscheinlichere Ansicht Mulder's u. A., nach welcher der Humus auch in Form von humussauren Salzen durch die Pflanzenwurzeln aufgenommen wird, ist diejenige des Verfassers. Derselbe handelt die Humus- (oder Humin-), die Ulmin-, Quell- und Quellsalzsäure, sowie ihre für die Pflanzennahrung wichtigen Verbindungen, ab. Fresenius hat die Zersetzung des Humus klarer und befriedigender dargestellt. — Die „Zersetzung organischer Körper durch Einwirkung der Wärme" ist für den Forstmann von Interesse, weil hierauf die Holzverkohlung, das Theerschweelen ꝛc. beruht; die wissenschaftliche Grundlage dieser Prozesse, ihren Verlauf und ihre Produkte von rein chemischem Gesichtspunkte aus, lernt man hier kennen. — Mit den „Zersetzungsprodukten organischer Körper durch organische Säuren", welche dem Forstmanne als solchem kein besonderes Interesse bieten, schließt sich die spezielle, und zwar die organische Chemie, und hiermit der allgemeine Theil des Werks. Ein summarisches Urtheil über denselben ist am Schlusse dieses Berichts abgegeben. Der Verfasser geht nun über zu der eigentlichen Forstchemie.

In diesem **speziellen Theile** (Forstchemie) betrachtet der Verfasser die Chemie und Physik als Grundlage des Waldbaus und der Forstbenutzung, und in ihrer Anwendung auf beide Zweige der Forstwissenschaft. Derselbe theilt daher diesen Abschnitt in die forstliche Pflanzenchemie — richtiger: Chemie der Pflanzenerziehung, wobei jedoch ein Theil dieser forstlichen Pflanzenchemie als allgemeiner, sowohl für die Chemie der Pflanzenerziehung, als auch der Forstbenutzung hätte abgesondert werden müssen — und in die Chemie der Forstbenutzung. Der Gegenstand der ersteren zerfällt 1) in die Lehre von der chemischen Zusammensetzung der Holzgewächse, und ihren physikalischen Eigenschaften; 2) die chemisch-physikalische Betrachtung ihrer Entwickelung, oder der Pflanzenernährung; 3) die Lehre von den Nahrungsquellen der Forstgewächse, die forstliche Atmosphärologie und Bodenkunde und 4) die Lehre von den Mitteln, die Entwickelung der Pflanzennahrung künstlich zu befördern, oder die forstliche Düngerlehre. Der Gegenstand der zweiten zerfällt 1) in die Conservation des Holzes und 2) in die chemische Umwandlung der Forstprodukte in Kunstprodukte. — Der Verfasser hat die Lehre der Physik, welche sich auf die Holzpflanzen und den Holzkörper beziehen, mit in den Bereich seiner Forstchemie gezogen. Wir billigen dieß nicht, weil der Anfänger hierdurch über das Gebiet beider sehr verschiedenen Zweige der Naturlehre verwirrt wird, überhaupt weil die Aufschrift dem Inhalte nicht entspricht. Aber noch fremdartigere Gegenstände hat der Verfasser förmlich mit den Haaren herbeigezogen, wie Geologie und Geognosie. Es ist allerdings sehr passend, wenn in mündlichen Vorträgen über Forstchemie bei Darstellung der Nahrungsquellen der Pflanzen den Zuhörern ein Ueberblick über die geognostischen und geologischen Verhältnisse der Erde in gedrängter Kürze gegeben wird; aber aus einem systematischen Lehrbuche muß dieß hinwegbleiben, weil es sonst bloße Buchmacherei ist: und um so mehr, als über solche Gegenstände nicht das geringste Neue vom Verfasser gesagt wurde, sich vielmehr treffliche und wohlfeile Besonderschriften in den Händen des Publikums vorfinden. Welche weiteren fremdartigen Gegenstände von dem Verfasser aber noch in den Rahmen dieses Werkes eingeschlossen worden sind, wird der Leser mit Erstaunen im Folgenden ersehen! Außerdem hätte der Verfasser seiner Haupteintheilung der Forstchemie, wie sie demselben wenigstens vorzuschweben schien, nämlich in diejenige, welche sich auf die Walderziehung, und die, welche sich auf Forstbenutzung bezieht, treuer bleiben und die mechanischen Eigenschaften des Holzes, wie die Festigkeit,

Digitized by Google

Tragkraft, Spaltigkeit, Dauer ꝛc. desselben, welche nur allein für die Holzbenutzung Werth besitzen, auch in den dieser gewidmeten Theil der Forstchemie verweisen, wenn nicht, als zur Chemie ungehörig, ganz aus ihr weglassen sollen. — Untersuchen wir nun näher den Inhalt der Forstchemie.

I. **Forstliche Pflanzenchemie.** — Chemische Bestandtheile der Pflanzen. Der Verfasser geht hier die entferunteren Bestandtheile der Pflanzen (Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Schwefel und Phosphor; Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium, Aluminium, Eisen, Mangan, Silicium und Chlor) nach ihrem Vorkommen in dem verbrennlichen (Asche-) Theile der Pflanzen durch. Es sind zahlreiche Analysen des Holzes und der Holzfaser auf die organischen Bestandtheile von Gay-Lussac, Thenard, Prout, Petersen und Schödler, Blondeau de Carolles, Payen, Chevandier aufgeführt; sowie zahlreiche Aschenanalysen des Holzes, der Rinde, Blätter ꝛc. von den wichtigsten Holzarten und vieler krautartiger Pflanzen von Hertwig, Saussure, Berthier, Sprengel, Will, Fresenius, Böttinger u. A. Der Verfasser versäumt nicht, die möglichen allgemeinen Schlüsse aus diesen Analysen zu ziehen. Nur trifft hier wieder den Verfasser der Vorwurf, auf Kosten zu großer, etwa bezweckter Wissenschaftlichkeit das Gebiet einer Forstchemie weit überschritten zu haben. Wir finden hier Analysen der Asche von Fucus digitatus, vesiculosus, nodosus, serratus; von Zuckerrohr, ungarischem Tabak; von Stroh aller Getreidearten; von Sessleria coerulea, Spinacia oleracea; von Citronenkernen, Senfsamen ꝛc.: wahrlich viel zu viel, um sich, als zur Vergleichung mit Analysen holzartigen Gewächse dienlich, rechtfertigen zu lassen. Analysen einiger wichtiger Feldgewächse wären in dieser Beziehung an ihrem Orte gewesen; gewiß aber wären die Aschenanalysen der wichtigeren Forstunkräuter mit Beifall aufgenommen worden, welche der Verfasser unberücksichtigt ließ. — Der Verfasser geht nun über zur:

Zusammensetzung der einzelnen Pflanzentheile. Der Verfasser betrachtet hier die chemische Zusammensetzung der näheren Bestandtheile der Pflanzen, welche in feste und flüssige zerfallen. Die festen (Faserstoff, Stärkemehl, Wachs, Harz, Fett, Kieselsäure, Krystalle unlöslicher Salze) haben im allgemeinen Theile ihre Würdigung schon gefunden, und werden daher hier nur aufgezählt und ihr Verhalten zum Pflanzenorganismus wird kurz angedeutet; die flüssigen dagegen (Nahrungs- und Absonderungssaft, nebst Wassergehalt) finden eine speziellere Behandlung. Die organischen Bestandtheile der Pflanzen (Kohlenstoff ꝛc., Phosphor und Schwefel) nimmt der Verfasser als wesentliche, die anorganischen (Asche-) Bestandtheile als außerwesentliche an, welche nur dazu dienen sollen, daß sie den Humus oder die anderen assimilirbaren Bodensubstanzen auf eine den Pflanzen entsprechende Weise in ihrer chemischen Zusammensetzung — vor oder nach ihrer Aufnahme in die Pflanze — verändern. Der Verfasser schließt dieß aus ihrer Veränderlichkeit in ein und derselben Pflanze und daraus, daß sie fast ausschließlich in den Säften der Pflanzen vorkommen. Der Verfasser neigt sich hiemit, wohl mit Recht, der Ansicht der älteren Naturforscher zu. — Die Angaben über den Wassergehalt der 22 Holzarten in frisch gefälltem Zustande, welche der Verfasser hier irrthümlich Schübler, Neuffer und Rumfort zuschreibt, gehören Hartig an. — Unter den Absonderungssäften (succi proprii) sind die Milchsäfte in äußerst genaue Betrachtung gezogen, obgleich sie in unseren Forstgewächsen bis jetzt nicht nachgewiesen worden sind. Wir wissen wahrlich nicht, Anführungen, wie diese: „Die scharfe Milch der Euphorbia neriifolia in Ostindien und China benutzen die Eingeborenen auf Essig, indem sie die Blätter einige Augenblicke auf heiße Kohlen legen," mit der Forstwissenschaft in den geringsten Bezug zu setzen. Es sind diese Sachen recht interessant, müssen aber aus einer „speziellen Forstchemie" gewiesen werden.

Unter der Aufschrift: „Das Holz" folgt nun ein Artikel, welcher im Wesentlichen die physikalischen Eigenschaften des Holzes zum Gegenstande hat. Zuerst wird dasselbe auf seine näheren Bestandtheile geprüft. Aber nicht die festen Bestandtheile des „Holzes," sondern der Holzsubstanz betragen 96 pCt. Faserstoff; denn das „Holz" besteht im Ganzen nur aus 62 pCt. festen Bestandtheilen, nämlich der Holzsubstanz, und 38 pCt. Wasser; und dieß nach den Versuchen Hartig's an 22 Holzarten, welche der Verfasser Seite 395 unter anderem Namen anführt. Ueberhaupt hätten jene Versuche hierher gehört, nicht nur weil sie die näheren Bestandtheile des Holzes angeben, sondern überhaupt, weil sie das Holz betreffen. In diesem Abschnitte sucht man wegen der gewählten Aufschrift alles auf das Holz Bezügliche. Der Verfasser führt hier zwei von ihm selbst angestellte Versuche über die näheren Holzbestandtheile an. Was jedoch hier und in dem ganzen Werke der Verfasser unter Weißtanne, Fichte und Kiefer versteht, kann man nicht absehen; denn an dem einen Orte nennt derselbe die Weißtanne: „Pinus picea" (Seite 398), an der andern: „P. Abies" (Seite 399, 401 und 423); die Fichte wird dabei „P. picea" und sogar (Seite 401, 435 und 438) „P. sylvestris" genannt. Kurz, man weiß nicht, ob man die System- oder die deutschen Namen für die richtigen ansehen darf. — Elementar-Analysen des Holzes besitzt man in reichlicher Zahl; aber über die näheren

Digitized by Google

Bestandtheile desselben weiß man soviel wie nichts. Es haben zwar Hartig, Rumfort, M. Bull u. A. untersucht, in welchen Verhältnissen ein Gewicht Holz aus trockner Holzsubstanz und aus Wasser (Rumfort auch: Luft) zusammengesetzt ist; aber es unterblieb eine Prüfung der Holzsubstanz auf ihre näheren Bestandtheile. Wir führen daher die beiden erwähnten Analysen des Verfassers auf.

Es enthielten 100 Theile eines lufttrocknen Astes

	der Weißtanne (P. picea) von 1 Zoll Dicke.	der Rothbuche (Fagus sylvatica) von 5 Zoll Dicke.
Wachs und Fett	0,222.	0,075.
Terpentin	0,277.	
In Aether und Weingeist lösliches Harz	—	0,133.
„ Weingeist lösliches Harz .	0,660.	0,341.
„ Weingeist u. Wasser löslichen Extraktivstoff nebst Chlornatrium	0,220.	0,791.
„ kaltem Wasser löslichen Extraktivstoff nebst Gummi, welcher bei P. picea 0,273 und bei F. sylvatica 0,458 Asche hinterließ	0,951.	1,412.
„ kochendem Wasser löslichen Extraktivstoff, welcher bei P. picea 0,194 und bei F. sylvat. 0,250 Asche lieferte . .	0,833.	0,677.
Pektin	0,138.	0,290.
Faserstoff	74,699.	78,281.
Wasser	22,000.	18,000.

Anmerk. Im Faserstoff bleiben die im Wasser unlöslichen Salze zurück, welche nur durch verdünnte Salpetersäure ausgezogen werden können.

Das über die Farbe des Holzes Gesagte ist unvollständig. Der Verfasser hätte ausführen sollen, daß dieselbe nach Holzart (hier würden passend die Holzarten nach der Verschiedenheit ihrer Farbe aufgezählt worden sein), Standort und Baumtheilen variirt, und daß je nach der Trennungsrichtung dasselbe Holzstück eine verschiedene Farbe zeigt. — Die spezifischen Gewichte der wichtigeren Holzarten in den verschiedenen Trockenheitszuständen, mit Rücksicht auf Standort, Jahreszeit, Stammhöhe, nach den besseren Autoren, sind aufgeführt, und befriedigt hat es uns hierbei, daß der Verfasser hier und an andern Orten auch die Versuche E. Chevandier's, eines ebenso tüchtigen Pariser Naturforschers als Forstmannes, welche von R. Fresenius trotz ihrer Wichtigkeit ganz unberücksichtigt blieben, namhaft gemacht hat. Der Verfasser hätte jedoch auch die sehr wichtigen Angaben über die Verschiedenheit der spezifischen Schwere nach Sortimenten mittheilen sollen. Ueber die Dichtigkeit, Härte und Festigkeit des Holzes ist das Wichtigste aus dem Bekannten angegeben. Die Verhältnißzahlen über die Festigkeit hätte der Verfasser nach ihren Arten (relative, rückwirkende und absolute) trennen und die bekannten Verhältnisse jeder derselben zu den Dimensionen der Holzstücke bestimmter angeben sollen. Die absolute Festigkeit (Längsrichtung des Holzstücks vertical, Befestigung desselben am oberen, verticaler Zug am unteren Ende) zweier Holzsäulen verhält sich wie deren Querschnitte; die rückwirkende (Längsrichtung des Holzstücks vertical, Befestigung desselben am unteren, verticaler Druck am oberen Ende) wie das Produkt aus den Würfeln ihrer Dicke in ihre Breite, dividirt durch das Quadrat ihrer Länge; die relative (Längsrichtung des Holzstücks horizontal, Befestigung desselben an beiden Enden, verticaler Druck oder Zug in der Mitte) wie die Produkte aus ihren Breiten in die Quadrate ihrer Höhen, dividirt durch ihre Längen. Außer diesen gibt es noch einige untergeordnete Arten von Festigkeiten, je nach Verschiedenheit der Befestigung der Holzstücke und Richtung des Drucks, von denen der Verfasser nur die Spiralfestigkeit (Mühlwellen) betrachtet. Gehler's physikalisches Wörterbuch hätte dem Verfasser die nöthige Auskunft gegeben. — Ueber Widerstand des Holzes gegen Torsion, über Elasticität, Zähigkeit und Spaltigkeit theilt der Verfasser, zwar nicht sehr vollständige, Angaben von Bevan, Pfeil, Chevandier und Andern mit. — In dem Abschnitte über die Dauer des Holzes vermissen wir die Resultate der sehr interessanten Versuche G. L. Hartig's hierüber, welche derselbe in einer eigends zu Berlin hergerichteten Versuchsanstalt gewonnen hat. — Ueber Wasseranziehungsfähigkeit, Schwinden, Aufreißen und Austrocknen des Holzes ist das Nöthige gesagt. — In einer „allgemeinen Uebersicht der physischen Eigenschaften" — eine Aufschrift, welche dieser Abschnitt keineswegs verdient — geht der Verfasser einige Holzarten, unter welchen vorzüglich die Rüster vermißt wird, der Reihe nach durch und betrachtet bei jeder nur ihre Dauer, Festigkeits- und Elasticitätsverhältnisse, und gibt eine kurze Uebersicht über die Zu- und Abnahme der „mechanischen Eigenschaften" in den verschiedenen Richtungen der Baumstämme. Es ist dieß gänzlich einer Abhandlung Chevandier's und Wertheim's *) „über die mechanischen Eigenschaften des Holzes" entnommen. Bemerkenswerth ist, daß Chevandier die Akazie für das vorzüglichste Holz in Betreff der Härte, Festigkeit, Elasticität und Dauer

*) Siehe in diesen Blättern 1847 Seite 20, woselbst sich ein sehr vollständiger Auszug dieser Abhandlung findet.

Digitized by Google

hält und sie besonders zu Schwellholz für Eisenbahnen, und daher zur vorzugsweisen Anzucht längs der Bahnlinie an den Rainen ꝛc. empfiehlt. — Blicken wir auf diese Darstellung der physikalischen Eigenschaften des Holzes, wie sie der Verfasser gegeben hat, zurück, so müssen wir, wenn wir überhaupt ihnen hier einen Platz gönnen wollen, erklären, daß der Verfasser mehr ein Gemenge, ein Aggregat, aus den verschiedenartigen Erfahrungen ꝛc., als ein wissenschaftlich geordnetes Ganze gebildet hat. Häufig ohne die richtige Auswahl, — bald zu viel, bald zu wenig, im Grunde jedoch viel Material, ohne gehörige Ordnung, — sind die Gegenstände chaotisch durch einander geworfen. Dasselbe gilt mehrentheils von der nun folgenden Abhandlung einiger chemischen Eigenschaften des Holzes, d. i. derjenigen, welche auf einer Stoffveränderung beruhen. Der Verfasser unterzieht hier seiner Betrachtung das Verhalten des Holzes zu chemischen Reagentien, die Verwesung, die Heizkraft und endlich die physischen Fehler desselben. — Bei der Verwesung des Holzes, welche der Verfasser, ihrem Wesen nach, schon im allgemeinen Theil abgehandelt hat, und des bessern Zurechtfindens halber an einem einzigen Orte hätte zusammenstellen sollen, hält der Verfasser nur die Holzfaser für maßgebend, und abstrahirt daher bei ihrer Betrachtung von den übrigen organischen Stoffen desselben. Die Betrachtung ist dadurch allerdings vereinfacht, ohne jedoch richtig zu sein. Denn die Saftbestandtheile nehmen sehr wesentlichen Antheil an der natürlichen Zersetzung des Holzes, sowohl durch ihren Gummi-, Stärke- ꝛc., besonders ihren Stickstoffgehalt, als auch durch ihren Gehalt an Alkalien. Durch die Saftbestandtheile wird sogar unstreitig die Verwesung ꝛc. eingeleitet, und ihre Stickstoffverbindungen möchten hier ebenso als Ferment wirken, wie die Hefe bei der Weingährung. Chevandier hat sogar eine weinige Gährung im Holze beobachtet; derselbe erhielt Alkohol aus in Verwesung begriffenen Sägespänen. Sodann ist bekannt, daß durch Alkalien die Verwesung befördert wird. Wir machen das Holz daher auch dauerhafter, wenn wir die Saftbestandtheile durch Auslaugen ꝛc. entfernen, oder durch antiseptische Mittel verdrängen und versetzen. In der Theorie der Holzverwesung folgt der Verfasser nur theilweise Liebig, im Wesentlichen Herrmann, welcher die Mitwirkung des atmosphärischen Stickstoffs annimmt und die Holzfäulniß in die zwei ganz verschiedenen Prozesse der Nitrolin- (Stickstoffverbindung) und Holzhumus-Bildung trennt. Auch entwickelt der Verfasser die Ansicht Mulder's über die Verwesung des Humus, welcher zwischen derjenigen bei ungehindertem und der bei beschränktem Luftzutritt in den verschiedenen Schichten des Humus gleichzeitig stattfindenden streng unterscheidet. Nicht unerwähnt läßt der Verfasser die Ansicht von Berzelius über die Ammoniak-Bildung in der Humuskohle. So viel kann man hier erfahren, daß über die natürliche Zersetzung des Holzes noch lange nicht die gehörige Klarheit verbreitet ist. Jedoch eine eigentliche Theorie der Verwesung und Fäulniß wurde vom Verfasser weder hier noch an andern Orten aufgestellt, sondern nur der Verlauf ihrer Erscheinungen und die wirkenden Agentien gegeben. Wie dieser Prozeß entsteht, sich erhält und aus einem Körper in den andern fortpflanzt, hätte der Verfasser nach der Ansicht Liebig's und den entgegengesetzten, besonders mancher Physiologen, welche z. B. ein entstehendes neues Pilz- und Infusorien-Leben annehmen, theoretisch begründen sollen. Den Schluß macht ein Versuch zur Erklärung der Leuchtkraft des faulen Holzes, welcher aber nicht wohl gelungen ist, weil man noch nicht die nöthigen Erfahrungen ꝛc. zur Combination einer Erklärung besitzt. — Sehr wenig befriedigend ist das über die Heizkraft des Holzes Gesagte. Der Verfasser hätte nicht die Versuche Hartig's beinahe allein beschreiben, fast wörtlich aus der bekannten Schrift desselben abdrucken lassen sollen, sondern hätte den neueren Versuchen, besonders denjenigen von Chevandier, Schödler, Petersen und Andern, wenigstens was die Art der Bestimmung des Brennwerthes anlangt, mehr Raum widmen sollen. Diese Bestimmungsarten sind so sehr interessant, da sie so sehr abweichend und doch ziemlich übereinstimmend in ihren Resultaten sind, daß uns die leichtfertige Behandlung, welche ihnen der Verfasser hier angedeihen ließ, bei seiner sonstigen Materialüberfülle sehr auffallend erscheint. Ueberdieß sind die Berechnungen Hartig's sehr mangelhaft.

Von der Betrachtung des Holzes geht der Verfasser über zu derjenigen der Rinde, Blätter, Blüthen und Früchte, deren nähere Bestandtheile angegeben werden. Unter den Rinden vermißt man die forstlich wichtigste, nämlich die Eichenrinde. Die Fichte wird hier vom Verfasser durchgehends „Pinus sylvestris" genannt. Es sind noch lange nicht diese Baumtheile von allen Holzarten nach ihren näheren Bestandtheilen untersucht; der Verfasser hat die bekannten Versuche aus vielen Zeitschriften ꝛc. zusammengetragen, und der Leser wird ihre Zusammenstellung an diesem Orte mit Interesse aufnehmen. Am Schlusse faßt der Verfasser das über die einzelnen Pflanzentheile Gesagte folgendermaßen zusammen: „Das Holz charakterisirt sich durch vorwaltenden Faserstoff, während in der Rinde neben Faserstoff in fester Form abgelagerte Nahrungs- und Ausscheidungsstoffe hervortreten" (erstere gewiß bedeutender im Holze), wie Stärkemehl, Harz und zum Theil Kieselerde. Die

Digitized by Google

Blätter zeichnen sich aus durch Reichthum an Chlorophyll, Extractivstoff und Salzen; die Blüthen durch Zucker, Wachs, Farbstoff und ätherisches Oel; die Samen enthalten vorzüglich Nahrungsstoffe, wie Gummi, Eiweiß, Stärkemehl, Leim nebst sauerstoffarmen Substanzen, wie die fetten Oele, und phosphorsaure Salze; die Früchte dagegen dieselben Nahrungsstoffe nebst Zucker, aber statt der Fette sauerstoffreiche Substanzen, Pflanzensäuren."

Im Folgenden beschreibt der Verfasser das Verfahren, nach welchem man die Pflanzen in ihre nähere Bestandheile zerlegt. Es gehört dieß nicht in die spezielle Forstchemie, sondern in die allgemeine reine Chemie. Der Leser erhält hier einen genügenden Begriff dieses Theils der chemischen Analyse.

Den zweiten Hauptabschnitt der sogenannten forstlichen Pflanzenchemie bildet nun der Lebensprozeß der Pflanzen. — Der Verfasser beginnt förmlich ab ovo, nämlich mit der ur- oder mutterlosen und der Samen-Zeugung, beleuchtet in sehr wissenschaftlichem und umfassendem Vortrage den gelehrten Streit über die Möglichkeit beider Zeugungsarten — jedenfalls in dieser Ausdehnung nur zu einem mündlichen Vortrage über Forstchemie geeignet — geht dann zum Wesen der Lebenskraft, zum Keimungsprozesse und der eigentlichen Ernährung der Pflanzen über. Bei letzterer betrachtet der Verfasser zuerst den Ursprung der Pflanzennahrung, und zwar a) der anorganischen und b) der organischen. Nur über den Ursprung der letzteren herrscht jetzt noch eine Verschiedenheit der Ansichten. Der Verfasser gibt der Luft als Nahrungsquelle den Vorrang vor dem Boden, da jene von den Pflanzen zuerst in Anspruch genommen werde, und durch die Pflanzen selbst dem Boden in Form von Wurzelausscheidungen, Laubabfällen ꝛc. theilweise die nahrungsfähigen Stoffe liefere. Der Nahrungsfähigkeit der Wurzelausscheidungen für eine und dieselbe Pflanze schreibt der Verfasser eine besondere Wichtigkeit zu, welche von anderen Autoren bestritten und nur für Pflanzenarten, welche von den Excrement-ausscheidenden verschieden sind, angenommen wird, wonach dieselben das schlechte Gedeihen z. B. von Kiefern unter Kiefern, aber das vorzügliche von Buchen unter Kiefern erklären wollen. Es sind dieß bis jetzt noch Streitfragen, auf welche wir uns hier nicht einlassen können; der Leser gewinnt in dem vorliegenden Werke genügende Bekanntschaft mit denselben. — Der Verfasser bespricht nun die Function der Wurzeln und die Kräfte, welche das Aufsteigen des Nahrungssaftes und Absteigen der Excremente (von einem absteigenden Pflanzen-Bildungssafte scheint der Verfasser nichts wissen zu wollen) bewirken; der Verfasser erklärt Letzteres durch Endosmose und Exosmose. Hieran reiht der Verfasser in ansprechender Darstellung das Thema über die Wirkung der Gifte auf Pflanzen und das Vermögen derselben, ihre Nahrung mittelst der Wurzeln auszuwählen und derselben nachzustreichen. Nach diesem erklärt der Verfasser die Function der Blätter und die Wirkung der Früchte auf die Luft. Die erstere setzt der Verfasser darein: 1) das überflüssige Wasser im Pflanzensafte zu verdunsten; 2) die übrigbleibende Masse dem Einflusse der Luft auszusetzen; der Verfasser hätte hier sogleich hinzufügen sollen: 3) Gase aus der Luft aufzunehmen, zumal hierüber das Nöthige bemerkt ist. Die Früchte geben im unreifen Zustande, wie die Blätter, Sauerstoff, im reifen aber Kohlensäure ab. — Der Verfasser untersucht nun den Ursprung der einzelnen Theile der organischen Pflanzennahrung, nämlich des Kohlenstoffs, Wasserstoffs, Sauerstoffs und Stickstoffs. Es werden zuerst die Ansichten, ob Wasser oder Kohlensäure von den Pflanzen zersetzt werde, um ihre näheren Bestandtheile (z. B. Traubenzucker) zu bilden, entwickelt, da unter beiden Annahmen dasselbe Resultat erzielt werden könnte. Der Verfasser redet der letzteren das Wort; ebenso nimmt derselbe an, daß der Kohlenstoff sowohl aus dem Boden, als aus der Luft stamme. Hierbei bespricht der Verfasser die von Göppert und Th. Hartig, (siehe an mehreren Orten dieser Blätter) untersuchte Ueberwallung der Tannenstöcke. Der Verfasser schließt sich keinem dieser Autoren in seiner Ansicht an; derselbe ist der Meinung, daß der in den Stöcken aufgespeicherte Nahrungsvorrath nicht hinreiche, um eine Zunahme des Umfangs zu bewirken, ohne dabei Nahrung aus dem Boden (nicht aus den Wurzeln nahestehender Bäume) aufzunehmen, und glaubt dieß durch eine Beobachtung Raab's an Phaseolus vulgaris L. beweisen zu können, welcher die oberirdischen Organe fast fehlten, die aber desto stärkere Wurzeln gebildet hatte und hierdurch im Stande gewesen war, reichlich mit Blüthen und Früchten sich zu beladen. — Der Verfasser widerlegt hierauf mit schlagenden Gründen die Behauptung Liebig's, daß die Wurzeln den Kohlenstoff nur in Form von Kohlensäure aufnehmen, weist vielmehr nach, daß der Humusextract unter der Oxydation von Pflanzen aufgenommen werde, und setzt überhaupt den Vegetationsprozeß, seinem Wesen nach, in eine Desoxydation. Den Einfluß der Vegetation auf die Luft findet der Verfasser nicht in der Beseitigung der durch Thiere, Verbrennung ꝛc. erzeugten Kohlensäure, also in der Reinigung der für Menschen und Thiere verdorbenen Luft (Liebig), weil viel mehr Kohlensäure durch Athmungs- ꝛc. Prozesse in die Luft gelange, als von den Pflanzen daraus entzogen werde, und stützt sich hier hauptsächlich auf die von Dr. Hlubek in seiner Statik des Landbaues mitge-

Digitized by Google

hält und sie besonders zu Schwellholz für Eisenbahnen, und daher zur vorzugsweisen Anzucht längs der Bahnlinie an den Rainen ꝛc. empfiehlt. — Blicken wir auf diese Darstellung der physikalischen Eigenschaften des Holzes, wie sie der Verfasser gegeben hat, zurück, so müssen wir, wenn wir überhaupt ihnen hier einen Platz gönnen wollen, erklären, daß der Verfasser mehr ein Gemenge, ein Aggregat, aus den verschiedenartigen Erfahrungen ꝛc., als ein wissenschaftlich geordnetes Ganze gebildet hat. Häufig ohne die richtige Auswahl, — bald zu viel, bald zu wenig, im Grunde jedoch viel Material, ohne gehörige Ordnung, — sind die Gegenstände chaotisch durch einander geworfen. Dasselbe gilt mehrentheils von der nun folgenden Abhandlung einiger chemischen Eigenschaften des Holzes, d. i. derjenigen, welche auf einer Stoffveränderung beruhen. Der Verfasser unterzieht hier seiner Betrachtung das Verhalten des Holzes zu chemischen Reagentien, die Verwesung, die Heizkraft und endlich die physischen Fehler desselben. — Bei der Verwesung des Holzes, welche der Verfasser, ihrem Wesen nach, schon im allgemeinen Theil abgehandelt hat, und des bessern Zurechtfindens halber an einem einzigen Orte hätte zusammenstellen sollen, hält der Verfasser nur die Holzfaser für maßgebend, und abstrahirt daher bei ihrer Betrachtung von den übrigen organischen Stoffen desselben. Die Betrachtung ist dadurch allerdings vereinfacht, ohne jedoch richtig zu sein. Denn die Saftbestandtheile nehmen sehr wesentlichen Antheil an der natürlichen Zersetzung des Holzes, sowohl durch ihren Gummi-, Stärke- ꝛc., besonders ihren Stickstoffgehalt, als auch durch ihren Gehalt an Alkalien. Durch die Saftbestandtheile wird sogar unstreitig die Verwesung ꝛc. eingeleitet, und ihre Stickstoffverbindungen möchten hier ebenso als Ferment wirken, wie die Hefe bei der Weingährung. Chevandier hat sogar eine weinige Gährung im Holze beobachtet; derselbe erhielt Alkohol aus in Verwesung begriffenen Sägespänen. Sodann ist bekannt, daß durch Alkalien die Verwesung befördert wird. Wir machen das Holz daher auch dauerhafter, wenn wir die Saftbestandtheile durch Auslaugen ꝛc. entfernen, oder durch antiseptische Mittel verdrängen und versetzen. In der Theorie der Holzverwesung folgt der Verfasser nur theilweise Liebig, im Wesentlichen Herrmann, welcher die Mitwirkung des atmosphärischen Stickstoffs annimmt und die Holzfäulniß in die zwei ganz vrrschiedenen Prozesse der Nitrolin- (Stickstoffverbindung) und Holzhumus-Bildung trennt. Auch entwickelt der Verfasser die Ansicht Mulder's über die Verwesung des Humus, welcher zwischen derjenigen bei ungehindertem und der bei beschränktem Luftzutritt in den verschiedenen Schichten des Humus gleichzeitig stattfindenden streng unterscheidet. Nicht unerwähnt läßt der Verfasser die Ansicht von Berzelius über die Ammoniak-Bildung in der Humuskohle. So viel kann man hier erfahren, daß über die natürliche Zersetzung des Holzes noch lange nicht die gehörige Klarheit verbreitet ist. Jedoch eine eigentliche Theorie der Verwesung und Fäulniß wurde vom Verfasser weder hier noch an andern Orten aufgestellt, sondern nur der Verlauf ihrer Erscheinungen und die wirkenden Agentien gegeben. Wie dieser Prozeß entsteht, sich erhält und aus einem Körper in den andern fortpflanzt, hätte der Verfasser nach der Ansicht Liebig's und den entgegengesetzten, besonders mancher Physiologen, welche z. B. ein entstehendes neues Pilz- und Infusorien-Leben annehmen, theoretisch begründen sollen. Den Schluß macht ein Versuch zur Erklärung der Leuchtkraft des faulen Holzes, welcher aber nicht wohl gelungen ist, weil man noch nicht die nöthigen Erfahrungen ꝛc. zur Combination einer Erklärung besitzt. — Sehr wenig befriedigend ist das über die Heizkraft des Holzes Gesagte. Der Verfasser hätte nicht die Versuche Hartig's beinahe allein beschreiben, fast wörtlich aus der bekannten Schrift desselben abdrucken lassen sollen, sondern hätte den neueren Versuchen, besonders denjenigen von Chevandier, Schöbler, Petersen und Andern, wenigstens was die Art der Bestimmung des Brennwerthes anlangt, mehr Raum widmen sollen. Diese Bestimmungsarten sind so sehr interessant, da sie so sehr abweichend und doch ziemlich übereinstimmend in ihren Resultaten sind, daß uns die leichtfertige Behandlung, welche ihnen der Verfasser hier angedeihen ließ, bei seiner sonstigen Materialüberfülle sehr auffallend erscheint. Ueberdieß sind die Berechnungen Hartig's sehr mangelhaft.

Von der Betrachtung des Holzes geht der Verfasser über zu derjenigen der Rinde, Blätter, Blüthen und Früchte, deren nähere Bestandtheile angegeben werden. Unter den Rinden vermißt man die forstlich wichtigste, nämlich die Eichenrinde. Die Fichte wird hier vom Verfasser durchgehends „Pinus sylvestris" genannt. Es sind noch lange nicht diese Baumtheile von allen Holzarten nach ihren näheren Bestandtheilen untersucht; der Verfasser hat die bekannten Versuche aus vielen Zeitschriften ꝛc. zusammengetragen, und der Leser wird ihre Zusammenstellung an diesem Orte mit Interesse aufnehmen. Am Schlusse faßt der Verfasser das über die einzelnen Pflanzentheile Gesagte folgendermaßen zusammen: „Das Holz charakterisirt sich durch vorwaltenden Faserstoff, während in der Rinde neben Faserstoff in fester Form abgelagerte Nahrungs- und Ausscheidungsstoffe hervortreten" (erstere gewiß bedeutender im Holze), wie Stärkemehl, Harz und zum Theil Kieselerde. Die

Digitized by Google

Blätter zeichnen sich aus durch Reichthum an Chlorophyll, Extractivstoff und Salzen; die Blüthen durch Zucker, Wachs, Farbstoff und ätherisches Oel; die Samen enthalten vorzüglich Nahrungsstoffe, wie Gummi, Eiweiß, Stärkemehl, Leim nebst sauerstoffarmen Substanzen, wie die fetten Oele, und phosphorsaure Salze; die Früchte dagegen dieselben Nahrungsstoffe nebst Zucker, aber statt der Fette sauerstoffreiche Substanzen, Pflanzensäuren."

Im Folgenden beschreibt der Verfasser das Verfahren, nach welchem man die Pflanzen in ihre nähere Bestandheile zerlegt. Es gehört dieß nicht in die spezielle Forstchemie, sondern in die allgemeine reine Chemie. Der Leser erhält hier einen genügenden Begriff dieses Theils der chemischen Analyse.

Den zweiten Hauptabschnitt der sogenannten forstlichen Pflanzenchemie bildet nun der Lebensprozeß der Pflanzen. — Der Verfasser beginnt förmlich ab ovo, nämlich mit der ur- oder mutterlosen und der Samen-Zeugung, beleuchtet in sehr wissenschaftlichem und umfassendem Vortrage den gelehrten Streit über die Möglichkeit beider Zeugungsarten — jedenfalls in dieser Ausdehnung nur zu einem mündlichen Vortrage über Forstchemie geeignet — geht dann zum Wesen der Lebenskraft, zum Keimungsprozesse und der eigentlichen Ernährung der Pflanzen über. Bei letzterer betrachtet der Verfasser zuerst den Ursprung der Pflanzennahrung, und zwar a) der anorganischen und b) der organischen. Nur über den Ursprung der letzteren herrscht jetzt noch eine Verschiedenheit der Ansichten. Der Verfasser gibt der Luft als Nahrungsquelle den Vorrang vor dem Boden, da jene von den Pflanzen zuerst in Anspruch genommen werde, und durch die Pflanzen selbst dem Boden in Form von Wurzelausscheidungen, Laubabfällen ꝛc. theilweise die nahrungsfähigen Stoffe liefere. Der Nahrungsfähigkeit der Wurzelausscheidungen für eine und dieselbe Pflanze schreibt der Verfasser eine besondere Wichtigkeit zu, welche von anderen Autoren bestritten und nur für Pflanzenarten, welche von den Excrement-ausscheidenden verschieden sind, angenommen wird, wonach dieselben das schlechte Gedeihen z. B. von Kiefern unter Kiefern, aber das vorzügliche von Buchen unter Kiefern erklären wollen. Es sind dieß bis jetzt noch Streitfragen, auf welche wir uns hier nicht einlassen können; der Leser gewinnt in dem vorliegenden Werke genügende Bekanntschaft mit denselben. — Der Verfasser bespricht nun die Function der Wurzeln und die Kräfte, welche das Aufsteigen des Nahrungssaftes und Absteigen der Excremente (von einem absteigenden Pflanzen-Bildungssafte scheint der Verfasser nichts wissen zu wollen) bewirken; der Verfasser erklärt Letzteres durch Endosmose und Exosmose. Hieran reiht der Verfasser in ansprechender Darstellung das Thema über die Wirkung der Gifte auf Pflanzen und das Vermögen derselben, ihre Nahrung mittelst der Wurzeln auszuwählen und derselben nachzustreichen. Nach diesem erklärt der Verfasser die Function der Blätter und die Wirkung der Früchte auf die Luft. Die erstere setzt der Verfasser darein: 1) das überflüssige Wasser im Pflanzensafte zu verdunsten; 2) die übrigbleibende Masse dem Einflusse der Luft auszusetzen; der Verfasser hätte hier sogleich hinzufügen sollen: 3) Gase aus der Luft aufzunehmen, zumal hierüber das Nöthige bemerkt ist. Die Früchte geben im unreifen Zustande, wie die Blätter, Sauerstoff, im reifen aber Kohlensäure ab. — Der Verfasser untersucht nun den Ursprung der einzelnen Theile der organischen Pflanzennahrung, nämlich des Kohlenstoffs, Wasserstoffs, Sauerstoffs und Stickstoffs. Es werden zuerst die Ansichten, ob Wasser oder Kohlensäure von den Pflanzen zersetzt werde, um ihre näheren Bestandtheile (z. B. Traubenzucker) zu bilden, entwickelt, da unter beiden Annahmen dasselbe Resultat erzielt werden könnte. Der Verfasser redet der letzteren das Wort; ebenso nimmt derselbe an, daß der Kohlenstoff sowohl aus dem Boden, als aus der Luft stamme. Hierbei bespricht der Verfasser die von Göppert und Th. Hartig, (siehe an mehreren Orten dieser Blätter) untersuchte Ueberwallung der Tannenstöcke. Der Verfasser schließt sich keinem dieser Autoren in seiner Ansicht an; derselbe ist der Meinung, daß der in den Stöcken aufgespeicherte Nahrungsvorrath nicht hinreiche, um eine Zunahme des Umfangs zu bewirken, ohne dabei Nahrung aus dem Boden (nicht aus den Wurzeln naheſtehender Bäume) aufzunehmen, und glaubt dieß durch eine Beobachtung Raab's an Phaseolus vulgaris L. beweisen zu können, welcher die oberirdischen Organe fast fehlten, die aber desto stärkere Wurzeln gebildet hatte und hierdurch im Stande gewesen war, reichlich mit Blüthen und Früchten sich zu beladen. — Der Verfasser widerlegt hierauf mit schlagenden Gründen die Behauptung Liebig's, daß die Wurzeln den Kohlenstoff nur in Form von Kohlensäure aufnehmen, weist vielmehr nach, daß der Humusextract unter der Oxydation von Pflanzen aufgenommen werde, und setzt überhaupt den Vegetationsprozeß, seinem Wesen nach, in eine Desoxydation. Den Einfluß der Vegetation auf die Luft findet der Verfasser nicht in der Beseitigung der durch Thiere, Verbrennung ꝛc. erzeugten Kohlensäure, also in der Reinigung der für Menschen und Thiere verdorbenen Luft (Liebig), weil viel mehr Kohlensäure durch Athmungs- ꝛc. Prozesse in die Luft gelange, als von den Pflanzen daraus entzogen werde, und stützt sich hier hauptsächlich auf die von Dr. Hlubek in seiner Statik des Landbaues mitge-

Digitized by Google

theilten Zahlenverhältnisse. — Ihren Stickstoff nimmt, nach dem Verfasser, die eine Pflanze mehr aus der Luft, die andere mehr aus dem Boden, und zwar, soviel man jetzt weiß, in der Form von Ammoniak. — Ueber den Ursprung des Schwefels und Phosphors der Pflanzen ist der Verfasser der Ansicht, daß ihn die Pflanzen fast nur aus dem Boden entnehmen können, und zwar aus den Sulphaten und Phosphaten desselben; denn ein Schwefel- und Phosphor-Wasserstoff der Luft ist bis jetzt noch nachzuweisen. — Endlich entwickelt der Verfasser, daß man die verschiedenartige Assimilation derselben Grundstoffe durch die Pflanzen weder durch die katalytische Kraft Berzelius', noch durch die Contactwirkung Mitscherlich's erklären könne, sondern daß die Ursache dieser Erscheinung unbekannt sei. — Hierauf betrachtet der Verfasser noch den Einfluß der Wärme, des Lichtes und der Electricität auf das Pflanzenleben: Bekanntes. Ueber letztere, deren Einfluß zwar anerkannt, aber noch sehr im Unklaren ist, verbreitet sich der Verfasser in längerem Vortrage.

Ueber die Erklärung des Ernährungs-Prozesses der Pflanzen, wie sie der Verfasser hier gibt, können wir nur ein günstiges Urtheil fällen. Der Leser wird mit den verschiedenen Ansichten, und den Gründen dafür und dagegen bekannt; der Verfasser schließt sich meist der herrschenden Ansicht an, sein Vortrag ist lebendig, besonders durch Beschreibung der wichtigsten Versuche und Beobachtungen, aus welchen man brauchbare Erfahrungen gewann; man erkennt, daß der Verfasser diesen Gegenstand klar erfaßt hat. Nur wünschten wir, daß der Verfasser auch den physikalischen Theil — nicht bloß den chemischen — der Pflanzen-Physiologie abgehandelt hätte, um so mehr, als er bei den Eigenschaften auch die physikalischen mit in seinen Betracht zog. Gerade über die mechanischen Verrichtungen der Pflanzen-Organe und Gefäße, über die Arten der Gefäße, über die Art, wie sie den Saft auf- und abwärts leiten, wie die Bildung der Jahresringe vor sich geht, wie das vegetative Leben im Frühjahre beginnt ꝛc., herrscht unter dem größeren Forstpublikum mehr Unkenntniß, als über die Chemie des Vegetationsprozesses, da die Kenntniß der letzteren durch die populären und vielgelesenen Schriften Liebig's und seiner Anhänger sehr verbreitet wurde.

Den dritten Abschnitt der forstlichen Pflanzenchemie bildet die Lehre von den Nahrungsquellen der Pflanzen, — Atmosphäre und Boden. Zuerst behandelt der Verfasser die Atmosphärologie, in welcher ein kurzer Abriß der Klimatologie und Meteorologie gegeben ist. Der Verfasser spricht hier von der Feuchtigkeit der Luft, den Wolken, von Nebel, Thau, Duft, Regen, Schnee ꝛc.; von der Wärme, der Elektrizität der Luft, den Gewittern, den Winden; von dem Wetter und der Witterung, und *endlich* von dem Klima. Neben den vielen anderen *Theorieen* hätte der Verfasser auch eine Theorie des *Hagels geben* können. Dieses und das Meiste jedoch *gehört nicht in* eine Forstchemie, sondern in die allgemeine *Physik*.

Nach diesem folgt die Bodenkunde, in welcher der Verfasser nicht nur ab ovo, nämlich der Entstehung der Erde in sehr umfassendem Vortrage beginnt, sondern alles Mögliche in bunter Aneinanderreihung zusammengetragen hat. Der verehrte Leser findet hier ein Quantum mathematische Geographie, dann Geologie, Geognosie und Petrographie (Charakteristik der Gebirgsformationen, Geschichte ihrer Bildung nach Perioden geordnet u. s. w.), und endlich die Charakteristik des Bodens, seiner Verschiedenheiten und näheren Bestandtheile, die Art, wie man Bodenuntersuchungen anstellt, und die forstliche Bedeutung des Bodens. Diese Gegenstände gehören nicht einmal alle in eine Bodenkunde, viel weniger in eine Forstchemie. Manches von jenen fremden Disciplinen kann allerdings hier seinen Platz finden, wie die chemischen Bestandtheile der wichtigeren Felsarten, der Prozeß der Verwitterung ꝛc. Es würde zu weit führen, wenn wir uns auf diese Gegenstände speziell einlassen sollten; wir bemerken nur, daß der Verfasser das Bekannte fleißig, obwohl nicht gehörig geordnet, zusammengetragen hat. Die Untersuchung des Einflusses der Bodentiefe auf den „Waldbau," *hätte der* Verfasser viel passender *in das folgende Kapitel, über* den Einfluß des Bodens auf den Holzwuchs verwiesen. Der Humus wird hier in der gehörigen Ausdehnung besprochen, welchen der Verfasser, nach Art der älteren Agronomen, mit Recht in die 5 Abarten: milden, sauern, kohligen, basischen und adstringirenden Humus eintheilt. Der Verfasser behauptet auf Seite 551, daß dem tiefen Waldboden eine größere Stammzahl, ein dichterer Bestand und Schluß eigen sei. Der Verfasser hätte sagen sollen, daß auf tiefgrundigem Waldboden, der Holzwuchs ein besseres Gedeihen finde und daher mehr Holzmasse produzirt werde; letztere ist aber bekanntlich größer bei kleinerer Anzahl Stämme, — Bestände von gleichem Alter gedacht. —

Ein eigenes Kapitel ist überschrieben: „Einfluß der Bodenbestandtheile auf den Holzwuchs." Diesen Einfluß theilt der Verfasser in einen unmittelbaren und mittelbaren. Jener besteht darin, daß die Bodenbestandtheile selbst zur Nahrung dienen; dieser darin, daß die Bodenbestandtheile auf einander einwirken, unter Einfluß der Luft, des Wassers, der Wärme, des Lichts ꝛc., und hierdurch erst auf den Holzwuchs. Die unmittelbare Wirkung der Bodenbestandtheile ist also

Digitized by Google

so viel als die chemische, und die mittelbare soviel als die physikalische Wirkung derselben. Der Verfasser betrachtet nur die letztere Wirkungsweise, d. h. derselbe untersucht die auf die verschiedenen Wirkungsweisen des Bodens bezüglichen Verschiedenheiten desselben, und die zu Grunde liegenden Kräfte, wie z. B. den kalten, hitzigen, schweren, thätigen, fetten, hungrigen ꝛc. Boden. Es bezieht sich das vom Verfasser hier Ausgeführte ebenso gut auf den Feld- als auf den Waldbau; man erfährt hier nicht, welche Holzarten z. B. in einem hitzigen Boden gedeihen, sondern nur, welche physikalischen Eigenschaften der hitzige Boden besitzt. Am Schlusse versucht jedoch der Verfasser eine, der Landwirthschaft entlehnte, Eintheilung des Bodens in Kiefernboden, Hainbuchenboden ꝛc., sogar in Birkenboden, welchen letzteren („sandigen Lehmboden mit Kies") wir jedoch als solchen nicht so entschieden wollen gelten lassen. Der Verfasser unterläßt nicht, auf die Schwierigkeit einer solchen Eintheilung aufmerksam zu machen: die Holzpflanzen sind nicht so bodenstet, als die krautartigen Kulturpflanzen. Wenn wir uns aber auch freuen über diese direkte Bezugnahme auf das Forstwesen, so ist doch immerhin dieser Gegenstand aus dem Gebiete der Forstchemie zu verweisen; abgesehen davon, daß der Verfasser denselben bei weitem nicht erschöpft, sondern vieles hierher Gehörige an andern Orten, oder gar nicht gesagt hat.

Der Verfasser untersucht hierauf das Verhalten des Bodens nach dem vorwaltenden Bestandtheile. Nach diesem werden die Bodenarten bezeichnet, und der Verfasser geht dieselben daher einzeln, sowohl nach dem Mengeverhältnisse ihrer wesentlichen Bestandtheile, als nach ihren physikalischen Eigenschaften, durch. Es ist hierbei überall Bezug auf das Gedeihen der verschiedenen Holzarten in diesen Bodenarten genommen; das Meiste ist richtig gesagt, nur manchmal zu viel generalisirt. Den Sandboden hätte der Verfasser in feuchten und trockenen streng scheiden müssen. Auf jenem gedeihen Kiefer und Eiche vortrefflich, und die landwirthschaftliche Zwischennutzung liefert auf demselben — z. B. in dem bekannten Forste Lorsch im Großherzogthum Hessen, dessen hier gemeinter Theil auf reinem Diluvialsande liegt — nicht nur bedeutenden Ertrag an Feldfrüchten, sondern bewirkt auch in den nachgezogenen Beständen einen sehr freudigen Holzwuchs. Man erkennt übrigens, daß der Verfasser sich in forstlichen Schriften fleißig umgethan hat.

Die Bodenunterlage unterzieht der Verfasser einer besonderen Betrachtung, rücksichtlich ihres Einflusses auf die Eigenschaften des Obergrundes und die Vegetation.

Mit großer Vollständigkeit ist hierauf die Beurtheilung der Beschaffenheit des Bodens abgehandelt. Der Forstmann findet hier mit großer Gründlichkeit auf 26 Seiten Alles wissenschaftlich zusammengestellt, was derselbe zur Anstellung von Bodenanalysen, überhaupt zur Erkennung der Bodenqualität zu wissen braucht; mancher Forstmann möchte sogar mehr hier finden, als er sucht.

Die forstliche Düngerlehre bildet als vierten Haupttheil den Beschluß der forstlichen Pflanzenchemie. Der Verfasser entwickelt, daß die Bodendecke im Walde dessen Dünger ist, und daß ihre Wirkung in Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit, im Schutze der Wurzeln gegen Frost und Hitze und in ihren Nährstoffen bestehe. Jede dieser Wirkungsweisen beleuchtet der Verfasser näher. Ihre wesentliche Wirkung als Nährstoff findet der Verfasser nur in den anorganischen Bestandtheilen derselben, — gewiß aber mit Unrecht und im Widerspruche mit den Ansichten, welche an andern Orten dieser Schrift vom Verfasser vorgetragen worden sind, da auch unstreitig ihre Kohlensaure und humussauren Salze eine wesentliche Zugabe zur Nahrung der Bäume abgeben. Im Ganzen besteht dieser Abschnitt fast allein aus dem, was Pfeil in seinen kritischen Blättern (Band 20. Heft 2.) in einem Aufsatze über die forstliche Düngerlehre über die Erzeugung von Humus im Walde gesagt hat. Auf Vollständigkeit kann daher derselbe durchaus keinen Anspruch machen, z. B. hat der Verfasser die Biermans'sche Düngungsmethode ganz unerwähnt gelassen, deren theoretische Begründung recht an ihrem Orte gewesen wäre.

Der zweite Haupttheil der speziellen Forstchemie ist der **Chemie der Forstbenutzung** gewidmet. Die Conservation des Holzes hat der Verfasser sehr vollständig abgehandelt; der Leser findet hier die wichtigeren Methoden beschrieben und am Schlusse eine Tabelle von Stöckhardt, enthaltend eine geschichtliche Uebersicht der verschiedenen Holzconservirungs-Methoden. Gleiche Vollständigkeit besitzen die Artikel über Kohlenbrennerei, Theerschwelerei, Harz- und Pechsiederei, Kienrußbrennerei, Potaschensiederei und die Bearbeitung zuckerhaltiger Pflanzensäfte. Den Beschluß machen Verhältnißzahlen über den Oelgehalt von Waldsamen. — Wir gehen auf den Inhalt dieser Abschnitte nicht weiter ein, weil dieselben nicht Streitfragen traktiren und nur Bekanntes enthalten; nur die Vollständigkeit und Genauigkeit der Angaben ist zu prüfen. In dieser Beziehung ist aber nicht zu verkennen, daß der Verfasser mit allem Fleiße aus Werken und Zeitschriften die nöthigen Materialien zusammengetragen hat, und wir müssen diesem technischen Theile der vorliegenden Pflanzenchemie daher alle Anerkennung, als erschöpfend und gründlich, zollen. Besonders hat der Verfasser nicht versäumt, die bekannten statischen Zahlenverhältnisse mitzutheilen, und wahrlich Zahlen sind die kürzesten, deutlich-

Digitized by Google

sten und bestimmtesten Ausdrücke: „Zahlen allein sind entscheidend," wo ihre Sprache überhaupt möglich ist.

Am Schlusse des Werks ist eine Tabelle über die Aequivalente und Atomgewichte der einfachen Körper, und sind Tabellen zur Verwandlung von Graden einer Thermometerskala in die einer andern angehängt. Ein sehr vollständiges alphabetisches Register endlich erleichtert das Aufsuchen bestimmter Gegenstände.

Werfen wir nun einen Rückblick auf das ganze Werk, so müssen wir gestehen, daß der Gesammt-Eindruck desselben auf den Referenten kein befriedigender ist. Dasselbe ist ein mangelhaft geordnetes Compilat, dessen einzelne Theile in ihrer Auswahl und Begrenzung nicht in solchem Zusammenhange stehen, daß daraus ein auf wissenschaftliche Ordnung und Brauchbarkeit für den Forstmann Anspruch habendes Lehrbuch der Forstchemie hervorgegangen wäre. Der allgemeine Theil nimmt über die Hälfte des Werks ein, und darin ist gar keine Rücksicht auf die Forderungen des Forstmanns an ein Lehrbuch der Chemie genommen. Es hätte dieser Theil auf ein Drittheil seines Raums beschränkt, wenn nicht ganz hinwegbleiben können, mit Ausnahme einiger Artikel — über Gerbsäure, Schießbaumwolle, Verwesung ꝛc.; da man Handbücher über reine Chemie in Hülle und Fülle, für jede Stufe der wissenschaftlichen Ausbildung eines Lesers, besitzt. In der speziellen Forstchemie fällt, in Betreff der forstlichen Pflanzenchemie, besonders die Fremdartigkeit vielen und die Unordnung des ganzen Materials auf. Man findet hier Ueberschriften, welchen der Inhalt des Nachfolgenden, bezüglich der Stoff-Auswahl und Vollständigkeit, keineswegs und ebenso wenig, als der Titel des ganzen Werks seinem Inhalte entspricht; häufig ist bald an diesem, bald an jenem Orte von einem und demselben Gegenstande gesprochen (z. B. Verwesung und Fäulniß der Holzsubstanz), ohne daß ein triftiger Grund für diese Zersprengung des Stoffs vorgelegen hätte. Die Chemie der Forstbenutzung ist der einzige Theil, dessen Darstellung wir unser Lob zollen müssen. Diese spezielle Forstchemie hätte der Verfasser in eine reine und angewandte zerfällen, in jener die chemischen Eigenschaften, Analysen, die Physiologie der Pflanzen vortragen, und die angewandte, mit stets direkter Bezugnahme auf das Forstwesen, in eine Chemie der Waldcultur und der Forstbenutzung zerfällen sollen. Um das Werk richtig zu bezeichnen, müssen wir es eine schlecht geordnete Encyklopädie der den Forstmann interessirenden Theile der Naturlehre, mit besonderer Rücksicht auf Chemie, nennen; diesem gemäß hätte der Verfasser den Titel des Buches wählen sollen. Der Verfasser hatte sich seine Aufgabe nicht klar gemacht, keinen den Stoff beherrschenden Ueberblick sich verschafft: daher die unlogische Anordnung, daher die Compilation ohne selbstständige Verarbeitung des Materials. In dieser Beziehung besitzt das Werk von Dr. Fresenius entschiedene Vorzüge vor dem vorliegenden. Dagegen ist in dem letzteren mehr Bezug auf das Forstwesen genommen, wenn auch nicht der mögliche; der Verfasser hat forstliche Studien gemacht, wenn auch gerade keine sehr umfassenden, und besonders möchte die große Reichhaltigkeit des Materials dieses Buch manchem Forstmann erwünscht machen. Aus letzteren Gründen glauben wir, dasselbe dennoch Lehrern und Ausgelernten zum Nachschlagen empfehlen zu können, dagegen zum eigentlichen Studium für Lernende weit mehr das von Dr. Fresenius.

Zweckmäßig sind die Inhaltsbemerkungen am Rande des Textes. Figuren sind nur im ersten Hefte reichlich enthalten (— vielleicht Politik des Verlegers), später verlieren sie sich ganz, und in der Chemie der Forstbenutzung sind dieselben spärlich. Im Uebrigen ist Druck und Papier gerade nicht von derjenigen Schönheit, wie in der Chemie von Dr. R. Fresenius; aber doch von genügender.

F.

2.

Der Waldanbau, von den Alpen und Gebirgen bis zu den Dünen am Strande der Meere; für alle Stände der Deutschen. Von F. W. Frömbling. Potsdam. Stuhr'sche Buchhandlung (G. A. Gottschick). 1848. 38 Seiten in 8.

Der Verfasser leitet unter I. sein Schriftchen durch einige Bemerkungen über Wäldernutzen ein, stützt sich unter II. auf die bekannten Gründe für Verwerfung der natürlichen Verjüngung, zeigt unter III. einige Mißgriffe im bisherigen Culturverfahren, bevorwortet unter IV. reihenweise Löchersaaten mit Füllerde, beweist unter V. die Vertheilung der Pflanzen, gibt unter VI. Einiges über das Verfahren bei der Saat an, empfiehlt unter VII. Waldasche und Culturerde, verweilt unter VIII. bei Erziehung der Pflänzlinge und bei der Pflanzung, als der zweckmäßigsten Waldculturweise, und schließt unter IX. mit Bemerkungen über Bedeutung und Zukunft des empfohlenen Culturverfahrens, über Biermans, den er gegen Pfeil vertheidigt, und Allegaten aus Virgil.

Wir haben in allem diesem nichts Neues gefunden. Der Verfasser hat dabei durchaus das gewöhnliche Vorkommen auf den Sandebenen des nordöstlichen Deutschlands vor Augen; die Ausdehnung des Titels auf alle Oertlichkeiten trifft daher der Vorwurf der Marktschreierei und gibt dem Sachkenner, der in der Verschiedenheit der Oertlichkeit und der daraus hervorgehenden Abänderung des Verfahrens bewandert ist, Stoff zu einer Fülle von Berichtigungen. Dabei wimmelt das Schriftchen von

Digitized by Google

einer Menge Uebertreibungen und einseitiger Generalisirungen einzelner Erscheinungen und Wahrnehmungen.

Gleichwohl empfehlen wir das Schriftchen zur Verbreitung. Denn es geißelt nicht mit Unrecht manche Gebrechen des forstlichen Culturverfahrens, sowie die eigensinnige Befangenheit, mit welcher die Anhänger der natürlichen Verjüngung auf dieser als Regel bei der Kiefer beharren, und der Verfasser liefert, wenn er auch durchaus nicht das Verdienst der Erfindung hat, dagegen mehr vom Motive geleitet scheint, mit Beifall bereits aufgenommene Neuerungen für seine Schriftstellerei auszubeuten, immerhin einen Beitrag, das Gebiet dieser Neuerungen zu erweitern. 28.

3.

Die Waldfelder, als Culturmaßregel beim Anbau der Forstflächen, in den Regionen der Getreide-Länder und über den Geldertrag der königlichen Forsten. Von F. W. Frömbling. Potsdam. Stuhr'sche Buchhandlung (G. A. Gottschick). 1848.

Der Verfasser fährt seit Jahren fort, die ihm durch Entlassung aus dem königl. Forstdienste gegönnte Muße zu Flugschriften zu benutzen. Die gegenwärtige ist im Geschmacke der vorherigen. Sie steigert bekannte Wahrheiten durch Uebertreibung zu Paradoxen und manche in gewissem Maaße nützliche Vorschläge zu phantasmagorischer Planmacherei. Wir rechnen dahin auch die vom Verfasser vorgeschlagene Ausdehnung des Waldfeldbaues auf $^5/_8$ der königl. preußischen Forsten, so sehen wir die Nützlichkeit der landwirthschaftlichen Zwischennutzung da, wo die Bedingungen ihrer Anwendbarkeit erfüllt sind, anerkennen. Wir haben seit länger als dreißig Jahren diesen Gegenstand mit Liebe und Aufmerksamkeit beobachtet; wir können aber den Verfasser versichern, daß die Würdigung jener Nützlichkeit weit gründlichere Erörterungen heischt, als die vorliegende Schrift voraussetzt, und daß selbst die ausgedehnteste, erfolgreichste Waldfeldwirthschaft immerhin noch nicht eine so allgemeine und umfassende Aushülfe zu gewähren vermag, als sich der Verfasser von ihr verspricht. Wir verweisen auf die Abhandlnng S. 19 des 35sten Heftes der neuen Jahrbücher der Forstkunde.

Der Verfasser rügt den dürftigen Geldertrag der königl. preußischen Forste. Er hofft von der Einführung der Waldfelder einen Zugang zur Einnahme von einer Million Thaler, und fügt Vorschläge zur Verminderung der Ausgaben bei, darunter manche beachtenswerthe Bemerkung. Die Zulässigkeit der Ersparung von einer Million an den Ausgaben, wie sie der Verfasser veranschlagt, halten wir für ebenso zweifelhaft als mißlich; unter Anderem beruht der Vorschlag, z. B. die Oberförster in dem nördlichen Theil der Monarchie mit 1000 Morgen Waldgrundgenuß zu besolden, auf einer leicht erkennbaren Täuschung, abgesehen von den entgegenstehenden Gründen der Dienstdisciplin.

Die unbefriedigenden Ergebnisse und die Mängel der königl. preußischen Forstverwaltung machen es wünschenswerth, daß ihre Beseitigung mehrseitig, öffentlich und gründlich besprochen, und daß hierdurch die Befangenheit und Selbstzufriedenheit so mancher königl. preußischen Optimisten, welche das Bessere hindert, zerstreut wird. So wenig nun auch der Verfasser in dieser Beziehung als Autorität gelten kann, so empfehlen wir doch den preußischen Forstmännern, diese Schrift nicht unbeachtet zu lassen, überhaupt mehrseitiger und öfter die berührten Mängel einer öffentlichen Erörterung zu unterwerfen. 28.

4.

Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch, welches die gemeinen oder Briggischen Logarithmen für alle Zahlen bis 108000 auf 7 Decimalstellen, die Gaußischen Logarithmen, die der trigonometrischen Funktionen von 10 zu 10 Secunden für die neun ersten und neun letzten Grade des Quadranten und von Minute zu Minute für die übrigen Grade desselben, goniometrische Formeln und einige andere mathematische Tafeln, die oft gebraucht werden, enthält, herausgegeben von Heinrich Gottlieb Köhler, Dr. der Philosophie und Privatdocent in Göttingen. Stereotypausgabe, erster Abdruck. Leipzig, bei Karl Tauchnitz jun. 1847. kl. Fol. XXXIV und 388 Seiten. (2 fl. 15 kr.)

Wenn man den vielseitigen Gebrauch der logarithmischen Tafeln für das praktische Leben und die durch sie erzielte große Erleichterung im Rechnen ins Auge faßt und dabei erwägt, daß mathematische Werke zu den theuereren in der Literatur gehören, so kann man es nur dankend anerkennen, wenn solche Tafelnwerke zur Ermäßigung der Preise stereotypirt werden; denn die in ihnen vorkommenden Zahlenwahrheiten bestehen ewig, können aber durch eine falsche Ziffer leicht zu großen Fehlern führen. Die Besorgniß des Entstehens von Druckfehlern bei nicht stereotypirten Auflagen wird bei einer Stereotypplatte, welche einmal berichtigt ist, nicht stattfinden.

Obgleich der Verfasser sowohl selbst, als durch noch zwei Verständige für die Korrektheit dieser Tafeln die größte Sorgfalt verwendet und die besten früheren, in Deutschland, Frankreich und England erschienenen Ausgaben der logarithmischen Tafeln aufmerksam verglichen, also gleichsam absolute Sicherheit zu erzielen gesucht hat, so hat doch der Verleger, um wo möglich zu absoluter Vollkommenheit und Correktheit der Sterotypplatten zu gelangen, für jeden in den Logarithmen dieser Ausgabe

Digitized by Google

stehenden Fehler, welcher zu einem falschen Resultate der Rechnung veranlassen könnte, einen Louisd'or Demjenigen zu bezahlen versprochen, welcher einen Fehler bis zur Ostermesse 1848 entdeckt und anzeigt.

In der Einleitung von 36 Seiten setzt der Verfasser die Natur der Logarithmen auseinander und erläutert ihren praktischen Gebrauch, berechnet aber keinen Logarithmen, wie es in den Vega'schen und manchen anderen Ausgaben geschieht, weil diese Berechnung in kein praktisches, sondern in ein theoretisches Werk gehört. Nach Berührung der zwei Hauptsysteme, des natürlichen und Brigg'schen, nebst ihren Moduls und ihrer Reduktion auf einander geht er zur Darstellung der vier Hauptgesetze über, bespricht er die Charakteristik und Mantissen für die Brigg'schen Logarithmen höchst weitschweifig, und spricht ebenso weitläufig die praktische Regel aus für die Eigenschaften der Charakteristik von ganzen und Decimalzahlen u. s. w.

Die Tafel der gemeinen Logarithmen nimmt 203 Seiten ein, worauf die Vielfachen der Zahl 2,3025 für die Verwandlung der gemeinen Logarithmen in natürliche, die der Zahl 0,4342 für die umgekehrte Verwandlung und die Tafeln folgen, um die Grade oder Stunden, Minuten ꝛc. in Secunden und umgekehrt zu verwandeln. Den Gebrauch versinnlicht er durch Aufgaben und Beispiele so ausführlich und praktisch, daß nichts zu wünschen übrig bleibt.

In Betreff der Gaußischen Logarithmen theilt er die aller Primzahlen von 2 bis 1811 in 11 Decimalen mit, um die Logarithmen aller aus ihnen zusammengesetzten Zahlen zu finden. Ihnen folgen einige beständige Logarithmen und endlich solche, um die gebräuchlichsten Längen-, Quadrat- und Kubikmaaße, auch Gewichte in einander zu verwandeln. Für den praktischen Gebrauch haben diese Zahlen und Logarithmen großen Nutzen, welchen die Erläuterungen in der Einleitung sehr erhöhen. Endlich folgen die Tafeln der gemeinen Logarithmen, der Sinus, Cosinus, Tangenten, Cotangenten u. s. w., welche nichts wesentliches Neue darbieten. Die Angaben über Länge der Kreisbögen für einzelne Grade, Minuten und Secunden sind sehr dankenswerth, weil dieselben weitschweifige Rechnung abkürzen und dem praktischen Rechner viel Mühe sparen.

Alle weiteren Angaben, Formeln und Tafeln, welche sehr häufig gebraucht werden und für den praktischen Forstmann sehr willkommen heißen, weßwegen sie zur näheren Kenntniß hier folgen. Zuerst erhält man in 21 Abschnitten lauter goniometrische Formeln, als die Grundgleichungen, die Werthe für sin. a, cos. a u. s. w., der goniometrischen Funktionen für die Hälfte eines Winkels oder Bogens, für Summen oder Differenzen derselben, für sie von trigonometrischen Funktionen, die Werthe der Produkte zweier jener Funktionen; die Formeln für sin., cos. u. s. w. der vielfachen Bogen oder Winkel durch die einfachen ausgedrückt; die Potenzen der Sinus und Cosinus, die Ausdrücke für Kreisbögen; die Exponential-Gleichungen der trigonometrischen Funktionen nebst einigen daraus folgenden Ausdrücken: Ausdrücke für den sin. 1′ und sin. 1″ u. s. w., für log. arc. 1°, log. arc. 1′ u. s. w., für den Radius eines Kreises in Secunden und Minuten ausgedrückt, und Kreisbögen von Grad- und Längenmaaß und umgekehrt zu reduciren; Formeln, um den log. sin., log. tang. und log. cos. eines sehr kleinen Winkels und umgekehrt zu finden; Differenzen und Differenzialien; Auflösungen der Gleichungen des zweiten und dritten Grades durch Hülfe der trigonometrischen Funktionen: die Anwendung letzterer auf Gleichungen des zweiten Grades ist ganz überflüssig, weil die Arithmetik eine Methode hat, dieselben ohne Unterschied aufzulösen. Wozu soll also eine Sache erschwert und gesucht behandelt werden?

Die trigonometrischen Formeln und Aenderungen des geradlinigen Dreieckes, die Formeln und Gleichungen für das sphärische Dreieck und die für das Auflösen der Aufgaben, respective das Bestimmen der fehlenden Stücke aus bekannten Elementen beider Dreiecksarten gewähren eine lehrreiche Uebersicht der theoretischen Entwickelung der Gesetze der geradlinigen und sphärischen Dreiecke, weßwegen sie Denjenigen, welche neben den praktischen Gesichtspunkten auch die theoretischen im Auge haben, besonders empfohlen werden dürfen.

Unter den oft vorkommenden mathematischen Tafeln theilt der Verfasser nachfolgende mit: Tafel der natürlichen Logarithmen, der Potenzen von 2, 3 und 5, der von der Basis = e der natürlichen Logarithmen, der aller natürlichen Zahlen von 1 bis 100; der Quadrat- und Kubikzahlen von 1 bis 1000, der einfachen Factoren und Divisoren der zusammengesetzten Zahlen bis 21524, mit Ausnahme derjenigen, welche 2, 3, 5 oder 11 zu Factoren oder Divisoren haben; Tafel, um die Minuten und Secunden in Decimaltheile des Grades oder der Stunde, wie auch der Fuße, Zolle, Linien und Punkte in Decimaltheile der Klafter oder des Fußes zu verwandeln; Coefficienten der ersten bis fünften Differenz beim Einschalten nach dem Decimalsystem, und endlich Tafel zur Entwickelung der Coefficienten von einigen unendlichen Reihen, welche in höheren Rechnungen öfters vorkommen.

Bei den Erläuterungen für den Gebrauch der Logarithmen in der Einleitung geht der Verfasser wohl mehrfach zu sehr in das Einzelne ein; allein er berührt doch auch Gegenstände, welche im theoretischen Vortrage nicht

Digitized by Google

hinreichend beachtet sind. Während er mit dem Bestimmen des Logarithmen eines ächten gemeinen und Decimalbruches eine zu große Umständlichkeit treibt, behandelt er das logarithmische Complement nicht ausführlich genug, wogegen die Aufgabe, zu einem gegebenen Logarithmen die entsprechende Zahl zu finden, sehr vollständig und besonders auf die negativen Logarithmen Rücksicht genommen ist. Die Sache ergibt sich zwar aus der Theorie, indem der Logarithmen der Einheit = 0, also der für jede kleinere Zahl, d. h. für eine negative, oder für einen ächten Bruch kleiner als 0, d. h. negativ, sein muß. Es versteht sich daher von selbst, daß dem negativen Logarithmen ein Bruch zugehört, welcher 1 zum Zähler und die dem Logarithmen entsprechende Zahl zum Nenner hat, wobei man jenen als positiv betrachtet und letztere sucht, zum Beispiel 1,6330917 = log. 42,9627, also $-1{,}6330917 = \frac{1}{42{,}9627} = 0{,}023\ldots$ Die von logarithmischen Rechnungen beigefügten Beispiele mit theils negativen Factoren dienen zum Verständnisse mancher Dunkelheiten, welche in den meisten Lehrbüchern vorkommen.

Die große Ausführlichkeit im Berücksichtigen des praktischen Elementes, die Wohlfeilheit der Tafeln, ihr guter Druck und das schöne Papier tragen zur ungetheilten Empfehlung bei. Möge die Schrift in die Hände sehr vieler Forstleute kommen und den bezeichneten Nutzen im ausgezeichneten Maaße stiften.

Briefe.

Hannover, den 4. August 1848.

(Das Wildschadens-Gesetz.)

Das unter dem 21. Juli dieses Jahres verkündigte Wildschadens-Gesetz enthält im Wesentlichen folgende Bestimmungen: Die königl. Wildgehäge, so weit sie sich über fremde Grundstücke erstrecken, sollen beschränkt werden, der Wilddiebstahl wird in Zukunft nur einer polizeilichen Bestrafung unterliegen, die zum Schutze des Jagdrechtes bestehenden präventiven Vorschriften gewärtigen thunlichste Einschränkung, und ein Jagdablösungs-Gesetz steht in Aussicht. Jeder an Grundstücken und deren Erzeugnissen durch jagdbares Wild (ohne Zweifel nicht nur dasjenige Wild, welches unsere Jagdkunstsprache als jagdbar bezeichnet, sondern überhaupt alles Wild, welches bislang Gegenstand der Jagd gewesen) verursachte Schaden ist nach den folgenden Bestimmungen zu ersetzen. Der Entschädigungsanspruch steht jedem Nutzungsberechtigten in dem Umfange der Beeinträchtigung seiner Nutzung zu. Entschädigungspflichtig ist Derjenige, welchem auf dem beschädigten Grundstücke die Jagd der Gattung des Wildes zusteht, von welchem der Schaden verursacht ist. Ist der Schaden durch Wild verursacht, welches nicht in dem Jagdbezirke des Entschädigungspflichtigen seinen regelmäßigen Aufenthalt hat (Streif- und Wechselwild), so ist dieser berechtigt, Ersatz von demjenigen zu verlangen, aus dessen Wildstand dasselbe ausgetreten ist (Standwild). Bei verpachteten Jagden ist der Pächter der Verpflichtete. Der Pächter hat jedoch das Recht, innerhalb vier Wochen nach Erlaß dieses Gesetzes den Pachtvertrag zu kündigen und damit aufzuheben; er ist nur gehalten, das Pachtgeld bis zur Aufhebung des Vertrages nach Verhältniß der Zeit zu erlegen. Der Jagdberechtigte ist verpflichtet, bei den von ihm verpachteten Jagden in subsidium zu haften, falls sich der Beschädigte an dem Pächter nicht erholen kann. Jeder von mehreren Inhabern derselben Jagd (Koppeljagd) haftet für den gesammten Schaden (in solidum). Er kann von den Mitberechtigten einen ihrer Theilnahme an der Jagd entsprechenden Ersatz verlangen. Die vor Erlaß dieses Gesetzes über die Entschädigungspflicht abgeschlossenen Verträge können von beiden Seiten, jedoch nur in den ersten sechs Monaten nach Erlaß dieses Gesetzes, gekündigt werden; im Fall der Kündigung treten sie mit dem Ablaufe von sechs Monaten nach erfolgter Kündigung außer Kraft. Für die Klagen des Beschädigten gegen den Jagdinhaber ist das Gericht zuständig, in dessen Bezirke die beschädigte Grundfläche liegt. Ist dieselbe in den Bezirken mehrerer Gerichte belegen, so hat unter diesen der Kläger die Wahl. Der Jagdinhaber hat jedem Gerichte, auf dessen Bezirk sich seine Jagd erstreckt, sofern er nicht selbst darin wohnt, einen dort wohnhaften ständigen Bevollmächtigten zu seiner Vertretung gegen Klagen der Beschädigten namhaft zu machen. Fehlt bei Erhebung der Klage dieser Bevollmächtigte, so hat das Gericht unter Benachrichtigung des Beklagten einstweilen einen solchen zu ernennen. Handlungen oder Versäumnisse dieser Bevollmächtigten werden ausnahmslos denen der Partei gleich beurtheilt. Der Beweis des Umstandes, daß der Schaden durch Wild verursacht sei, so wie der der Größe desselben, soll nur durch Sachverständige erbracht werden können. Jede Partei darf nur Einen Sachverständigen für jeden der zu beurtheilenden verschiedenen Punkte vorschlagen. Das Gericht hat in jedem Fall einen Dritten zu ernennen. Vor Anstellung der Klage hat der Beschädigte dem Jagdinhaber oder dessen Bevollmächtigten die Statt gefundene Beschädigung nach ungefährer Schätzung anzuzeigen und seine Forderung zu stellen, worauf der Jagdberechtigte erforderlichen Falls ungesäumt einen Augenschein einzunehmen und eine schriftliche Erklärung sofort darüber abzugeben hat, ob er den Schaden als durch Wild verursacht anerkennt, und eventuell welchen Ersatz er dafür zu leisten bereit ist. Wird hierdurch die Sache nicht erledigt, so soll auf Antrag des einen oder anderen Theils eine Besichtigung und ein Güteversuch durch den Schiedsrichter oder durch den Vorstand der Gemeinde, worin das beschädigte Grundstück belegen, beide Male unter Zuziehung eines Feldgeschworenen oder eines Sachverständigen stattfinden; über das Ergebniß der Besichtigung

Digitized by Google

und des Güteversuchs hat der Schiedsrichter oder Ortsvorstand ein schriftliches Zeugniß auszustellen. Wählt der Jagdliebhaber diesen Sühneversuch, so hat er dieses dem Beschädigten zugleich mit der Erklärung auf dessen Forderung anzuzeigen und die Vornahme desselben ungesäumt zu veranlassen. In der Klage hat der Kläger den Erfolg der Statt gefundenen Benachrichtigung an den Jagdinhaber und das Ergebniß des etwa Statt gefundenen Sühneversuchs unter Beilegung des ertheilten Zeugnisses anzugeben, und die von ihm vorzuschlagenden Sachverständigen zu benennen, widrigenfalls die Klage zurückzuweisen ist. Der bei Mittheilung der Klage anzuberaumende Termin ist zugleich zur Besichtigung des beschädigten Grundstückes anzusetzen. Der Mittheilungsbescheid muß für den Beklagten die Aufforderung enthalten, bei Vermeidung des Ausschlusses entweder die von ihm vorzuschlagenden Sachverständigen zeitig vor dem Termine dem Gerichte zu benennen, oder dieselben im Termine zu stellen, — für beide Theile die Aufforderung, ihre Einwendungen gegen die Sachverständigen bei Strafe des Ausschlusses im Termine vorzubringen. Die vor dem Termine gewählten Sachverständigen sind zum Erscheinen in demselben zu laden. In dem Termine ist neben gehöriger Feststellung der Lage und Grenzen der beschädigten Fläche, über den vom Kläger zu erbringenden Beweis der Ursache und Größe des Schadens zu verhandeln, ohne Abgabe eines Beweis-Interlocuts über diese Punkte. Ueber die Einwendungen gegen die Sachverständigen ist sofort zu entscheiden. Wird ein vorgeschlagener Sachverständiger vom Gerichte verworfen, so hat dasselbe der betreffenden Partei die Benennung eines andern bei Vermeidung des Ausschlusses mit dem Beweismittel zu gestatten. Gegen eine über Einwendungen wider die Sachverständigen abgegebene Entscheidung ist kein Rechtsmittel zulässig. In demselben Termine findet regelmäßig die vollständige Aufnahme des Beweises über Ursache und Größe des Schadens Statt. Auch ist in diesem Termine die Güte jedenfalls zu versuchen und vom Richter unter Berücksichtigung der gutachtlichen Ansicht der anwesenden Sachverständigen ein motivirter Vergleichsvorschlag zum Protocoll zu machen, die bestimmte Erklärung beider Theile zu erfordern und zu Protocoll zu verzeichnen. Jede Partei ist in dem ersten Termine berechtigt, den Aufschub der Schätzung des Schadens an Früchten bis kurz vor deren Erndte zu verlangen. Dadurch wird jedoch die sofortige Feststellung solcher Verhältnisse, welche einen Einfluß auf die demnächstige Schätzung äußern können, nicht ausgeschlossen. Bei Beschädigungen von Früchten ist der Schadensbetrag in der Weise zu ermitteln, daß festgestellt wird, welche größere Menge derselben ohne den Eintritt des schädlichen Ereignisses geerndtet sein würde. Von dem so ermittelten Betrage ist jedoch ein entsprechender Absatz zu machen, soweit der Schaden durch Wiederbestellung ausgeglichen ist. Daneben ist zu ermitteln, um wieviel die Einerndtungskosten vermindert oder vermehrt, und wie hoch die Kosten der etwaigen Wiederbestellung zu berechnen sind. Bei der Verurtheilung des Beklagten ist der Betrag der zu erstattenden Früchte und der in Absatz zu bringenden Kosten auszusprechen. Jedoch hat der Beklagte nicht die Früchte, sondern deren Geldwerth zu bezahlen. Dieser ist zu berechnen nach dem Durchschnitte der Fruchtpreise, welche durch die Landdrostei für den betreffenden Preisbezirk von dem Monate October des Jahres der Erndte der beschädigten Früchte bekannt gemacht werden. Fruchtarten, deren Preise von der Landdrostei nicht bekannt gemacht werden, sind nach dem zur Zeit der Erndte derselben ortsüblichen Preise zu berechnen. Vollstreckung des Urtheils kann erst beantragt werden, wenn die hiernach zum Grunde zu legenden Preise feststehen. Die gerichtliche Ermittelung des Geldwerthes der Früchte findet nur zum Zwecke der Execution oder auf besonderen Antrag Statt. Schaden an Baumpflanzungen, Waldungen u. s. w. ist von Sachverständigen nach forstwirthschaftlichen Grundsätzen zu schätzen und festzustellen; eine wie lange Zeit für die Feststellung des Schadens nachzulassen ist, haben die Sachverständigen ebenfalls zu ermessen. Die Kosten des Rechtsstreites fallen, wenn eine Entschädigungspflicht wegen des behaupteten Wildschadens anerkannt wird, in der Regel dem Beklagten zur Last. Uebrigens ist der Umstand, daß ein anfänglich vorhandener Schaden durch Nachwuchs völlig vergütet ist, an sich kein Grund, um den Kläger in die Kosten zu verurtheilen, wie denn überhaupt das richterliche Ermessen über die Vertheilung der Kosten nach gemeinrechtlichen Grundsätzen und mit Rücksicht auf den Gang der Verhandlungen nicht ausgeschlossen und beschränkt ist. Dem Jagdberechtigten steht das Recht zu, auf sein Jagdrecht auf fremdem Grunde zu verzichten und sich der Entschädigungspflicht für die Zukunft zu entheben, und zwar als Koppeljagdberechtigter, indem er den Mitberechtigten gegenüber sein Jagdrecht diesen, bei Privatjagden aber den Feldmarksgenossen abtritt.

Die Wirkungen des vorstehenden Gesetzes auf unsere Jagden sind leicht vorherzusehen. Wenn der Schaden der Hasen, Feldhühner, Sperlinge u. s. w. vergütet werden soll, so dürfte das Jagdvergnügen fortan zu den theuersten Ergötzlichkeiten gehören, welche es gibt. Das Erste wird sein, daß die Pächter sich für ihre Pachtjagden bedanken, und hinterher werden die Jagdberechtigten, welche keinen absonderlich gespickten Geldbeutel haben, von dem Rechte der Verzichtleistung Gebrauch machen. Die meisten Jagden gehen also in das Eigenthum der Gemeinden über, und da deren Ertrag die Kosten des Schadens nicht übersteigen wird, so wird fortan wohl ein Vertilgungskrieg gegen alles Wild geführt werden. Verwickelt wird in vielen Fällen die Schadensermittelung sein. Von der Jagddienst-, Jagdbewirthungs- u. s. w. Verpflichtung und der Wildhütungsobliegenheit der Unterthanen ist in dem Gesetze keine Rede. Ebenso wenig ist von der Verpflichtung zur Lieferung von Sperlingsköpfen abseiten der Unterthanen etwas gesagt worden. Sollen diese Prästanda aufgehoben sein, ohne den Jagdberechtigten zu entschädigen, so scheint darin für den Letzteren eine Härte zu liegen. Er wird sich dann um so mehr mit der Entledigung seines Jagdrechtes beeilen.

Hannover, den 3. September 1848.

(Aufhebung der adeligen Forstcarrière.)

Das in unserer forstpersonellen Geschichte Epoche machende Ereigniß, wovon die politischen Tagesblätter bereits Kunde gegeben, vermag ich zu bestätigen. Unter dem 19. August dieses Jahres erschien eine landesherrliche Verordnung, welche die bisherige

Digitized by Google

höhere oder Oberforstamts-Laufbahn mit ihren besonderen Erfordernissen und Rechten aufgehoben hat und die Anstellung im Forstdienste nach gleichmäßigen Grundsätzen zu regeln verspricht. Im § 173 des Landes-Verfassungs-Gesetzes vom 6. August 1840 heißt es: „Bei Besetzung der Staatsämter soll, insofern nicht bei einzelnen Dienststellen eine ausdrückliche, gesetzlich bestimmte Ausnahme besteht, der Unterschied der Geburt durchaus kein Recht auf Vorzüge irgend einer Art begründen." Ob das höhere Forstpersonal zu diesen gesetzlich bestimmten Ausnahmen mit gehört hat, mag auf sich beruhen bleiben; Thatsache ist, daß seit mehreren Jahrhunderten eine strenge Scheidewand zwischen Adel und Bürgerstand im Forst- und Jagdsache herrschend gewesen ist, und es bleibt nur zu bedauern, daß erst eine Revolution kommen mußte, welche diesen Zopf abschnitt und die adeligen und bürgerlichen Oberförster unter dem gemeinschaftlichen Titel: „Forstmeister" vereinigte. Die erwähnte Verordnung reformirt aber nicht allein die personellen Verhältnisse, sondern den ganzen Organismus unserer Forstverwaltung; denn sie hebt mit dem 1. Januar 1849 auch unsere Oberforstämter auf. Sie sollten schon früher fallen, weil diese controlirenden Mittelinstanzen ohne selbstständige Entscheidung mehr schadeten wie nützten, und nur in einer Zeit Bedeutung hatten, wo das untere Personal so ungebildet war, daß eine doppelte Bevormundung angebracht sein mochte. Bis in die 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts hießen diese Behörden: „Forst- und Jagddepartements," an deren Spitze unter der Kammer die sogenannten Oberforst- und Jägermeister standen. Alle mußten reiche Junker (Cavaliere) wo möglich von sechszehn vollbürtigen Ahnen sein, welche den Glanz der landesherrlichen Jagden erhöhen wollten, denn die Jagd war einmal das Steckenpferd der vaterländischen Regenten. Man denke nur an die kostspielige Anlage und Unterhaltung des Thiergartens bei Linsburg (angelegt anno 1695 bis 1697), an die Jägerhöfe in Celle und Hannover, an die Jagdschlösser in der Göhrde und am Solling ꝛc. Etwa im Jahre 1772 wurde der Jägerhof in Celle mit dem in der Residenz vereinigt, und ein Oberjagd-Departement mit einem eigenen Etat gebildet, wodurch eine Art Trennung der Forst- und Jagdverwaltung disponirt wurde. Der frühere Titel: „Oberforst- und Jägermeister" hörte auf, an die Spitze des Oberjagd-Departements wurde ein altadeliger Oberjägermeister gestellt, und die Oberforstämter wurden gebildet, denen nur adelige Oberforstmeister verstanden. Diese blieben aber zugleich die Chefs der Jagddepartements und waren als solche bislang dem Oberjägermeister untergeordnet, welcher aus ihnen in der Regel recrutirt zu werden pflegte. In Forstsachen aber standen sie unter der Kammer (später Domainen-Kammer), oder vielmehr unter dem darin befindlichen Forstdepartement, welchem der adelige Generalforst-Director präsidirte. Den Oberforstämtern und Jagddepartements waren dann wieder die Oberförster oder Forstmeister subordinirt, welche mit den einschlagenden Beamten früherhin die Forstämter bildeten, bis später die Forstinspectionen daraus geworden sind. Dieser Inspectionen gab es bislang 32 im Lande, von denen 8 in der Regel mit adeligen Officianten besetzt waren, die dann Forstmeister titulirt wurden, während die 24 bürgerlichen Oberförster hießen. Die Oberförsterstelle war dem Bürgerlichen bis heute das Non plus ultra, darüber hinaus war ihm die Welt mit Brettern vernagelt. Höchstens wurde ihm der Titel: „Forstrath" oder „Forstinspector" beigelegt, den niemals ein Edelmann geführt hat. Selbst in der unter dem Inspections-Chef stehenden Rangclasse gab es keine Gemeinschaft zwischen Adel und Bürgerthum, weder im Titel noch in der Uniform; denn der adelige Exspectant wurde vom Landesherrn persönlich ernannt, dann zum Oberforstamts-Auditor und Forstjunker befördert, bis er Forstmeister wurde, und der bürgerliche Forstaspirant erhielt von der Domänen-Kammer die Exspectanz, mußte Feldjäger, Holzvogt oder Unterförster werden und durch den Förster und reitenden Förster sich Bahn zum Oberförster brechen, wenn er nicht als Forstamts-Auditor die untersten Grade übersprang und dann gleich Förster oder Forstsecretär wurde. Dieses Alles hat jetzt eine Verschmelzung zu erleiden, und das Personal lebt der zuversichtlichen Erwartung, daß unser Ministerium und der durch seine Gerechtigkeit und Energie bekannte Oberforstmeister v. Döring, welcher augenblicklich das forstliche Präsidium in der Domänen-Kammer führt, das durch die Aufhebung der Oberforstämter erspart werdende Geld an die bleibenden unteren Stellen vertheilen und überhaupt diese wichtige Angelegenheit zu einem gedeihlichen Resultate führen werden.

Von dem Jagdpersonale ist in dem gedachten Ausschreiben keine Rede; den Forstleuten ist es auch ganz gleichgültig, ob dieses zu den königlichen Hofdienern gehörende Personal adelig oder unadelig ist; nur lebt es der Hoffnung, daß demselben und namentlich den Livreebedienten am Hofe die Uniform der Forstbeamten ausgezogen wird, weil dieses auf eine Collegialität hindeutet, von welcher die letzteren natürlich nichts wissen wollen.

Aus Holstein, Ende August 1848.

(Die neue Forstorganisation. — Personalnachrichten.)

Schon längst war eine Reform unserer Forstorganisation Bedürfniß und insbesondere die Abschaffung der Mittelinstanz, welche die Oberförster-Inspectionen bilden, gewünscht worden, zumal die beinahe durchgeführte Betriebsregulirung diesen Dienstgrad noch entbehrlicher gemacht hatte. Hierzu kam, daß die Aufhebung des Jagdregals den Forstbeamten einen bedeutenden Theil der von ihnen zu realisirenden Amtseinnahmen entzog. In Erwägung alles Dessen hat die provisorische Regierung für Schleswig-Holstein, d. d. Rendsburg den 17. August, folgende Verfügung erlassen: 1) Die Direction des gesammten Forstwesens, mit Einschluß der Staatsoberaufsicht auf die Privatwaldungen und Moore, und der dem Staate verbliebenen Jagden in den Herzogthümern Schleswig-Holstein zusammen wird Einem Oberlandforstmeister mit einer Besoldung von 5600 Mark Cour. übertragen. Er hat wenigstens jedes zweite Jahr einmal alle Forste des Landes zu bereisen. 2) Dem Oberlandforstmeister werden zum Beistande in seinen Geschäften zwei Forstamtsgehülfen, mit einem Gehalte von 1125 Mark Cour. für Jeden, beigeordnet. 3) Zur jährlichen Revision der Forstwirthschaftsplane und ihrer Ausführung an Ort und Stelle wird für jedes Herzogthum ein Forstrevisor mit je 2250 Mark Cour. angestellt. Der Oberlandforstmeister kann in Ver-

Digitized by Google

hinderungsfällen sich einen dieser Revisoren substituiren. 4) Jedem Forstrevisor ist ebenwohl ein Forstamtsgehülfe mit 1125 Mark Cour. beigegeben. 5) Die Revierverwaltung der landesherrlichen Forste und Moore ist den bisherigen Hegereitern mit dem Titel: „Förster" übertragen, mit Besoldung in drei Classen von 1500, 1300 und 1100 Mark, je nach Größe und Wichtigkeit ihres Reviers. Sie entwerfen die Betriebsvorschläge und senden sie an den Oberlandforstmeister, mit dem sie in directer Correspondenz stehen. Von der Obhut eines besonderen Schutzbezirks, sowie von der Gelderhebung und dem Zahlungsgeschäfte sind diese Förster enthoben, wodurch einem längst erkannten Mißstande abgeholfen wird. 6) Das Schutz- und sonst untergeordnete Personal bleibt vorläufig in seiner bisherigen Stellung. Die Holzvögte erhalten, wenn sie examinirte Forstcandidaten sind, eine Gehaltszulage von 100 Mark; übrigens ist die Abschaffung der Holzvögte und die Beschränkung des schützenden Dienstgrads auf Holzwärter oder Forstaufseher in Aussicht.

Unsere provisorische Regierung hat, wie Sie sehen, mit vielem Sachverstande und Takte die richtigen Grundsätze der Organisation auf unsere Verhältnisse anzuwenden gewußt und sich nicht von Schwierigkeiten abhalten lassen, wozu unter dem Regiment der „königl. Rentekammer" zu Kopenhagen der Muth gefehlt haben würde. Zugleich sehen Sie, daß unsere treffliche provisorische Regierung unter dem Lärm der Waffen und inmitten so vieler politischer Geschäfte die Anordnung der Einzelnheiten und unmittelbare materielle Verbesserungen nicht aus den Augen verloren hat. — Die neue Organisation tritt mit 1. Januar 1849 in Kraft, mit ihr die Aufhebung der vierzehn inspicirenden Oberförster-Stellen. Forstmeister v. Baastrup in Hadersleben und Kammerjunker v. Moltke gingen schon im Anfange des Kriegs freiwillig nach Dänemark zurück; die Oberförster v. Barendorff, v. Clausewitz, v. Walterstorff und v. Bernstorff werden auf Wartegeld gesetzt. Bei der neuen Organisation fungiren: als Oberlandforstmeister der bisherige Forst- und Jägermeister A. v. Warnstedt zu Plön, als Forstrevisor für Schleswig Hegereiter und Landmesser M. F. J. Speck, als Forstrevisor für Holstein Hegereiter Forstrath C. F. Kiene. Zu Forstamtsauditoren bei dem Oberlandforstmeister sollen die Forstcandidaten Christiansen und Kiene in Aussicht stehen. *φ.*

Stuttgart, im August 1848.

(Die Waldfeldwirthschaft in Würtemberg.)

Im Juni-Heft des Jahrganges 1847 der Forst- und Jagd-Zeitung beklagt sich unter der Aufschrift: „Die Forstwirthschaft in Bayern und Würtemberg" Herr Forstrath Liebich, daß sich die Forstwirthe Bayerns auf dem Gebiete der Waldfeldwirthschaft so extrem benehmen, während zwei Nachbarstaaten, Böhmen und Würtemberg, darin bereits Großes leisten. Er hat sich hierin, was den letzteren Staat betrifft, durch das, was in der würtembergischen Ständeversammlung und einer forstlichen Schrift besprochen wurde, verleiten lassen, zu glauben, die Sache, die ihm so sehr am Herzen liegt, sei viel weiter gekommen, als es der Fall ist. Die Anregung in der Ständersammlung hat weiter keine Folge gehabt. Zwar werden bei der forst- und landwirthschaftlichen Akademie in Hohenheim mit der Waldfeldwirthschaft fortwährend Versuche angestellt, wo es ganz am Platze ist; auch mögen vielleicht hier und da kleinere Versuche mit dieser Wirthschaft gemacht werden. Dagegen wurde aber, was die Staatswaldungen betrifft, der Gegenstand in einer Commission erfahrener Forstmänner nach allen Seiten reiflich erwogen und hierauf sämmtlichen Kreisfinanzkammern die Weisung ertheilt: daß zwar in Fällen, wo durch eine landwirthschaftliche Mitbenutzung der für die Holzcultur bestimmte Boden hierfür auf wohlfeile Weise vorbereitet werden könne, dieß mit der Beschränkung gestattet werden dürfe, daß die Holzcultur nie über das dritte Jahr der landwirthschaftlichen Bodenbenutzung hinaus erstreckt, überhaupt dieses Verfahren nicht zu einer nachhaltigen Waldfeldwirthschaft gemacht werden solle. Ebenso wurde auch einem Antrag eines Gemeindeförsters, die Waldfeldwirthschaft in Gemeindewaldungen allgemein auszuführen, nach vorhergegangener gründlicher Prüfung in der landwirthschaftlichen Centralstelle, die darüber zum Gutachten aufgefordert worden, keine Folge gegeben. Das Nähere ist in dem landwirthschaftlichen Correspondenzblatt der gedachten Stelle, Jahrgang 1847, zweites und drittes Heft, zu lesen. Bescheidenerweise kann hiernach die würtembergische Forstverwaltung das ihr von Herrn Forstrath Liebich ertheilte Lob sich nicht aneignen und den ihr zuerkannten Vorzug vor der bayerischen nicht anerkennen.

N.

Paris, im Mai 1848. *)

(Die Revolution vom 24. Februar und das französische Forstwesen. — Verkauf der Staatswaldungen. — Vereinigung der Waldungen der alten Civilliste mit denen der Nation. — Beamtendisciplin. — Aenderungen im Directorium der Forstverwaltung und im Dienstpersonal überhaupt. — Waldfrevel. — Stockung des Holzhandels. — Freiheitsbäume in Paris.)

Die weltberühmte Pariser Februar-Revolution und ihre politische Folgen sind Ihnen aus den Zeitungen bekannt. Ihre bis jetzt erfolgte Wirkung auf das französische Forstwesen erlaube ich mir Ihnen in meinem heutigen Briefe mitzutheilen.

Auf der Freiheit der Meinungsäußerung von Seiten der Forstbeamten lastete eine drückende Schwüle, und Verzagtheit herrschte unter denselbelben, wenn es sich um Beleuchtung von Gebrechen der Verwaltung, von unzweckmäßigen Verordnungen, vom Drucke des Volks, von der Bevorzugung gewisser Stände, oder um Bekämpfung gewisser, in den oberen Sphären beliebten Theorieen handelte, weil der Verlust des Amtes um so eher die Folge dieser Freimüthigkeit war, als kein Beamter in Frankreich Recht auf Pension hat, und Hunderte von Günstlingen für ein erledigtes Amt in Bereitschaft standen. Die Annales forestières beginnen frohlockend ihr Märzheft mit den Worten: „Mit den Begebenheiten seit unserer

*) Wir bitten, die verspätete Aufnahme durch dringendere Briefe aus Deutschland zu entschuldigen. A. d. R.

Digitized by Google

letzten Lieferung hat für die Annales forestières eine neue Zeitrechnung begonnen. Der Geist der Freiheit und des Fortschritts, welcher mit den republikanischen Institutionen in alle Zweige der Verwaltung des öffentlichen Wohles gedrungen ist, öffnet denselben endlich einen breiteren Weg, als der war, in welchen sie bisher sich einzuengen gezwungen waren. Sie betreten mit Eifer denselben, ermuthigt durch die Beweise der Sympathie und Mitwirkung, welche ihnen von allen Seiten zugegangen sind, und welche ihnen endlich eine reichere und mannigfaltigere Mitarbeitung zusichern. Es sind uns schon interessante Mittheilungen zugegangen, und wir wissen, daß noch andere denselben folgen werden, und daß mehrere Forstmänner, welche endlich ein Stillschweigen brechen, dessen Ursachen nicht mehr bestehen, und welche von jetzt an ihrem Eifer für den Fortschritt der Forstwirthschaft freien Lauf lassen können, Arbeiten vorbereiten, deren Veröffentlichung den Beweis liefern wird, daß die französische Verwaltung nicht hinter ihrer Sendung zurückgeblieben ist, und nur den günstigen Augenblick erwartete, in welchem sie sich ans Werk begeben konnte....."

„Die Annales forestières sind in Zukunft von Fesseln befreit, welche sie drückten und ihren Gang hemmten; sie können jetzt, ohne Beeinträchtigung der Interessen, die sie zu vertheidigen haben, die großen Fragen zur Hand nehmen, welche zu ihrer Aufgabe gehören."

Sie haben vielleicht aus den Zeitungen entnommen, daß die provisorische Regierung beabsichtigte, einen Theil der Staatswaldungen zu veräußern, um hierdurch den gedrückten Finanzen aufzuhelfen. Viele hätten eine solche Maßregel schon mit Beifall aufgenommen, welche eine Minderung der Abgaben und den reichen Unternehmern eine wohlfeile Acquisition zu versprechen schien; aber das forstmännische Publikum Frankreichs wurde über diese Maßregel von Bestürzung und Schmerz ergriffen, da es wußte, welche nachtheilige Folgen für das französische Forstwesen aus den Veräußerungen von Staatswaldungen geflossen waren, und da es erkannte, daß die bevorstehende der endliche Todesstoß für dasselbe sein würde. Der schlimme Zustand der französischen Forstwirthschaft, welche vor der ersten Revolution durch die Arbeiten eines Duhamel du Monceau, Réaumur, Buffon, Varenne-Fenille der deutschen vorausgeeilt war, ist mit eine Folge der früher wiederholt Statt gefundenen Staatswaldverkäufe. In den Annales forestières und anderen französischen Blättern sind mir fast gleichzeitig fünf Aufsätze über diesen bevorstehenden Waldverkauf zu Gesicht gekommen, deren Verfasser aufs Entschiedenste dieser Maßregel der provisorischen Regierung entgegentreten und mit grellen Farben die aus derselben entspringenden Nachtheile zeichneten. Da ich nun in deutschen Zeitungen ersehen habe, daß auch von deutschen geistvollen Volksmännern in dem Verkaufe von Domänen, welche fast überall bei Ihnen größtentheils aus Waldungen bestehen, ein Rettungsmittel der geschwächten Finanzen und der Creditlosigkeit gesucht wird, und ein solcher Vorschlag vielleicht einst noch in der Volksmeinung eine mächtige Stütze fände, so will ich Ihnen kurz das Wichtigste dieser Aufsätze mittheilen, bestehend in Namhaftmachung der aus dem projektirten Waldverkaufe entspringenden Nachtheile und der statt dessen vorgeschlagenen Operationen, welche, ohne dieselben Nachtheile zu bieten, dem Staatsschatze die nöthigen Hülfsquellen verschaffen könnten. Die Verfasser sind Eugene Chevandier, Legros Saint-Ange, Inspecteur der Forste, Noirot, Forstingenieur zu Dijon, E. Lambert, Oberförster, und ein Ungenannter. — Der Sachverhalt ist der folgende:

Durch ein Decret der provisorischen Regierung vom 9. März wurde der Verkauf eines Theils der Staatswaldungen und derjenigen, welche zur alten Civilliste gehörten, angeordnet. In der Motivirung dieser Maßregel machte die provisorische Regierung folgende Gründe geltend: Fürs Erste, heißt es, scheinen die Güter der alten Civilliste wegen ihres Zusammenhangs, ihrer Ueberlieferungen, der Gewohnheiten ihrer Administration, stets auf einen neuen Herrn zu warten; es kleben ihnen zu viele Erinnerungen an den gestürzten König an. Gewiß ein wichtiger Grund, welcher in einer unbegründeten Furcht vor Reaction und vor einer Wiederkehr des Königs seine Stütze hat. — Es müßten aus demselben Grunde auch alle königlichen Häuser ꝛc. nicht verkauft, nein! demolirt werden. Diese wie die Waldungen werden für Staatseigenthum erklärt, und die Sache ist abgemacht. — Fürs Zweite, heißt es in der Motivirung, werden durch diese Maßregel die leeren Cassen gefüllt. Aus einem weiteren finanziellen Gesichtspunkte wurde geltend gemacht, daß die Waldungen dem Staatsschatze nur 2 pCt., häufig nicht die Kosten der Bewirthschaftung einbringen. Die Staats-Forstverwaltung lasse in dieser Beziehung noch Vieles zu wünschen übrig; wenn man aber auch dieselbe zu verbessern trachten werde, so müsse doch die alsbaldige Veräußerung eines Theils der Staatswaldungen nicht nur dem Schatze, sondern auch dem allgemeinen Reichthum Vortheil bringen; welcher letztere in Folge einer mehr energischen und geschickten Behandlung der Waldungen von Seiten der Privaten wachsen müsse. Die finanziellen Gründe sind unstreitig die wesentlichen, und unter diesen die augenblickliche Füllung der Staatscasse. — Gegen dieselben wurde Folgendes hauptsächlich geltend gemacht:

Die Waldungen Frankreichs vermögen die Bedürfnisse an Brenn- und Nutzholz schon jetzt nicht zu decken; sie betragen etwa $^1/_6$ der Gesammtfläche, welches hinreichend erschiene, wenn nicht $^2/_3$ derselben in den Händen der Privaten und Communen wäre, die bei einer rationellen Forstwirthschaft ihre Rechnung nicht finden. Der Ertrag muß sich daher ferner vermindern, wenn noch ein Theil der geringen Staatswaldungen in Privatbesitz überginge. Denn die nothwendige Folge hiervon ist, neben unforstmännischer Bewirthschaftung, sowohl eine Herabsetzung des Umtriebs, als auch eine vielseitige Waldausrottung. Bei einer niedrigen Umtriebszeit jedoch wird nicht der höchste Holzertrag und nicht das nöthige Nutzholz (Marine-, Eisenbahn-, Bau-Holz) gewonnen. Ferner sind, trotz der gesetzlichen Beschränkungen des Rechtes auf Waldausrottung von 1803 bis 1827, und immer mit höheren Autorisationen, 700,000 preußische Morgen und von 1827 bis 1844 auch noch 600,000 Morgen Wald ausgerottet worden. Wenn man bedenkt, daß der Private unter allen Umständen seinen pecuniären Vortheil in Waldausrottungen findet, und doch wohl in der Kürze alle gesetzlichen Beschränkungen derselben, deren Beschtigung alle Privatwaldbesitzer schon lange dringend verlangt haben, fallen werden; daß ferner die Waldfläche Frankreichs einen unzureichenden Ertrag

Digitized by Google

gibt: so ist es die heiligste Pflicht des Staats, seine verhältnißmäßig geringen Waldungen wenigstens zu erhalten, damit diese durch eine in vortheilhaftester Umtriebszeit forstgerecht geführte Bewirthschaftung den höchstmöglichen Materialertrag auf kleinster Fläche zu liefern vermögen. Denn Frankreich bezieht bedeutende Quantitäten an Holz (schon 1843 für 50 bis 60,000,000 Frcs.) und Steinkohlen (1843 für 35 bis 40,000,000 Frcs.) vom Auslande, deren Zufuhr durch einen etwaigen Krieg mit demselben abgeschnitten werden kann. Ferner berechnet sich der Holzbedarf für die schon votirten Eisenbahnlinien (6863 Kilometer) zu 2,745,200 Kubikmeter Bauholz, welcher etwa den dreijährigen gesammten Nutzholzertrag aller Waldungen Frankreichs ausmacht; außerdem müssen die Schwellen der Schienenwege alle zehn Jahre wenigstens zur Hälfte ersetzt werden, welches pro Jahr 137,250 Steres beträgt. Die Bedürfnisse der Marine sind ebenfalls sehr groß, und deren Befriedigung wird immer schwieriger, welches der Preis des Bauholzes im Hafen von Lorient, der von 140 auf 240 Frcs. pro Kubikmeter gestiegen ist, hinlänglich beweist. Endlich lassen die Gesundheit und Fruchtbarkeit des Landes, die Nationalvertheidigung und die Interessen des Landmanns, soweit alles dieß mit dem Waldbestande im Zusammenhange steht, keine Verminderung desselben für Frankreich wünschenswerth erscheinen. Also den finanziellen Rücksichten stehen die Rücksichten auf das materielle Volkswohl entgegen, so daß dieserhalb keine Maßregel Platz greifen darf, welche den Waldbestand und den Holzertrag in Frankreich bedroht; der Veräußerung von Staatswaldungen folgt aber ein solches Ereigniß, wie oben gezeigt, auf dem Fuße nach.

Eine weitere Frage ist aber, ob ein Waldverkauf auch die Staatscasse erwünschtermaßen fülle, und ob nicht mit einem solchen Vortheile ein weit größerer finanzieller Nachtheil für den Staatshaushalt verbunden sei? Es ist in diesem Betreff nur zu wahrscheinlich, daß bei der herrschenden Finanzkrisis, bei den wohl unbegründeten Besorgnissen für den Fortbestand des Eigenthums und in dem Augenblicke, worin man die Gefängnißstrafe, welche dem Privat-Waldeigenthum allein Schutz gewährte, suspendirte, wenn auch nicht aufhob, sich keine Käufer zu angemessenen Preisen finden, wenn der Waldverkauf seiner Ausdehnung nach nur einigermaßen den Geldbedürfnissen entsprechen soll. Es wird noch schlimmer gehen, wie im Jahre 1832, wo Staatswaldungen von Privaten gekauft wurden, ohne daß dieselben ihre Börse zu öffnen brauchten, indem sie den Kaufschilling durch Abtrieb und Verkauf eines Theils des Holzvorraths deckten; denn damals lastete auf Frankreich keine solche Verwirrung der Finanzen, wie eben. Es müßte daher etwa $^1/_8$ der Staatswaldungen verkauft werden, um die verhältnißmäßig geringe Summe von 100 Millionen aufzubringen; wobei vorausgesetzt wird, was aber noch keineswegs ausgemacht ist, daß sich Kapitalisten finden, die ihr Kapital an solche Käufe wagen, und sogar noch die ganze Kaufsumme auf einem Brette baar bezahlen wollen. Es ist demnach wirklich ungewiß, ob auf diese Art nur etwas beträchtliche Hülfsquellen eröffnet werden; und gewiß ist es, daß der Wald, unter dem Preise verkauft, förmlich verschleudert werden müßte. Sodann gibt sich das Geld aus, welches auch auf andere Weise herbeizuschaffen ist; der Wald aber ist ein Kapitalstock, der schon jetzt einen namhaften jährlichen Zuschuß zum Staatseinkommen liefert, und dessen Ertrag sich sogar voraussichtlich in der Folge, unter einer andern Administration, verdoppeln würde. Es ist aber ein Irrthum der provisorischen Regierung, wenn dieselbe glaubt, daß durch Abtretung der Waldungen an Privaten sich das Nationalvermögen vergrößern würde; durch Herabsetzung der Umtriebszeit und Fehler der Bewirthschaftung muß es sich vermindern. Wenn außerdem die Waldungen in Zeiten des Friedens veräußert werden, was bleibt für Zeiten des Kriegs, wo viel bedeutendere Lasten zc. Staat zu tragen hat? Zudem hat die Kammer im Jahr 1845 bei einer Nationalschuld von einer Milliarde den Vorschlag einer derartigen Veräußerung von sich gewiesen; und die Nationalregierung, von nur provisorischer Gewalt, wollte im Namen der Nation einen Akt vornehmen, der nur dem wahren Souverän, dem wahren Besitzer des fraglichen Objekts, dem Volke, das seine Gewalt einer allmächtigen Versammlung noch vor der Vorbereitung zum Verkaufe übertragen hat, zusteht? Die Staatswaldungen sind das Erbe des Landes und sollten in gewisser Beziehung ein heiliges Gebiet sein. Die republikanische Regierung könnte in dem Buche der neuen Zeitrechnung für Frankreich ein schönes Blatt ausfüllen, wenn sie allmählich 20,000,000 Morgen von den 31,200,000 Morgen Oedungen bewaldete; hier könnte sie den vielen unbeschäftigten Armen in Paris Arbeit und Brod verschaffen. Der Schluß aus dem Vorstehenden geht also dahin, daß aus einem Verkaufe von Staatswaldungen die gewünschten Geldmittel nicht entspringen, daß man wenigstens eine sehr bedeutende Fläche zu niedrigem Preise verkaufen müßte; daß sich das Nationalvermögen durch denselben verringerte, und der Staatsschatz sich wichtiger Hülfsquellen für bedrängtere Zeiten entäußerte. — Interessant sind die vorgeschlagenen Aequivalente des Waldverkaufs, mit welchen ich Sie im Folgenden bekannt machen werde.

Herr Noirot glaubt darin ein Auskunftsmittel gefunden zu haben, daß man das Eigenthum der Staatswaldungen an die Hospitäler abtrete, welche ihrerseits zur Erschwingung des Kaufpreises einen Theil ihrer Aecker, Wiesen, Weinberge, Häuser zc. verkauften. Mit der Ausführung dieses Vorschlags ist der Zweck des projektirten Waldverkaufs erreicht, das Nachtheilige desselben beseitigt und sogar noch Vortheil daraus für das augenblickliche und ständige Staats- und das Einkommen der Hospitäler, sowie für die öffentliche Wohlfahrt gewonnen. — Wie schon oben bemerkt, ist aus dem öffentlichen Verkauf der Staatswaldungen für jetzt kein wünschenswerther Erfolg zu hoffen. Dagegen kann man den Hospitälern zumuthen, da sie nur öffentliche Interessen vertreten, die Waldungen zu einem ihren Revenuen entsprechenden Preise anzunehmen; und die Hospitäler können die nöthigen Summen durch Verkauf eines Theils ihrer Immobilien herbeischaffen. Letztere sind dazu noch sehr parzellirt, und eignen sich daher weniger zu einer geschlossenen Wirthschaft, finden aber desto eher unter dem Bauernstand gute Käufer; sie liefern überdieß gegenwärtig nicht die Hälfte des möglichen Ertrags. Die Waldungen dagegen können ihre jetzige Verwaltung und Bewirthschaftung auch fernerhin beibehalten. Ein ähnliches Projekt war vor zehn Jahren von einem der reichsten Hospitäler angenommen worden. Dasselbe verkaufte Ackerparzellen, Häuser zc. in großer Anzahl und verwendete einen Theil des Erlöses zur Erwerbung von Staatswaldungen; die

Digitized by Google

Veräußernng der letzteren hörte plötzlich auf, sonst würde dasselbe seine sämmtlichen Kapitalien auf diese Art angelegt haben. Die Ausführung dieses Projekts böte folgende Vortheile: 1) die Waldungen blieben erhalten und würden sogar noch verbessert; 2) der Staat könnte ohne Nachtheil für die Hospitäler einen angemessenen Kaufpreis erzielen und so leicht eine Milliarde realisiren; 3) er gewänne außerdem die Verwaltungskosten und die Grundsteuern; 4) durch Verkauf der den Hospitälern gehörigen Ackerparzellen, Häuser ꝛc. erhöhte sich das Nationalvermögen, indem sie in den Händen von Privaten einen größeren Ertrag liefern würden; 5) die Landbewohner könnten hier ihre Ersparnisse anlegen, und erhielten durch solche Erwerbungen einen neuen Sporn zur Thätigkeit; 6) die Hospitäler gewännen, indem sie Parzellen gegen geschlossenen Grundbesitz umtauschten und dadurch, daß sie nicht rentable Immobilien zu guten Preisen (mit einem zweiprocentigen Disconto) verkauften und dafür rentablere zu billigen Preisen an sich brächten (ihre aus den Aeckern ꝛc. gezogenen Kapitalien würden statt zwei Prozent, in Waldungen angelegt 3½ bis 4 Procent einbringen. Noirot glaubt, dieses Projekt würde über kurz oder lang nothwendig ausgeführt werden, ganz abgesehen von den jetzigen Zeitverhältnissen; denn er hält dasselbe an und für sich und für alle Zeiten für vortheilhaft. Der Staat brauchte sich nur 400 bis 600,000 Morgen Hochwald zurückzubehalten, zur Sicherung seines Bedarfs an Marineholz; obgleich auch letzteres nicht einmal nöthig wäre, da die jetzigen nationalökonomischen Bewirthschaftungsgrundsätze auch unter der Verwaltung der Hospitäler ihre Geltung behielten. Auch wenn die gegenwärtige Finanzkrisis auf andere Weise bewältigt wird, so könnten die Hospitäler doch unter der Hand mit dem Verkaufe ihrer Immobilien beginnen und denselben, zur Erlangung guten Preises, allmählich fortsetzen; der Staat träte denselben sogleich seine Waldungen ab, und ließe sich in Zielen, zu 4½ Procent verzinst, den Kaufpreis bezahlen. Man müßte immer diejenigen Parzellen zum Verkaufe auswählen, welche am besten bezahlt werden; 100 Millionen könnten so ohne nachtheiligen Verkauf sogleich erlöst werden.

Ein anderer Herr (J. T.) schlug vor, den Finanzminister zu autorisiren, ein Anlehen von 300 Millionen auf die Staatswaldungen zu contrahiren, deren Ertrag (im Durchschnitt der letzten 10 Jahre, die Waldungen der Civilliste ausgenommen, 23 Millionen France betragend) während einer bestimmten Reihe von Jahren ausschließlich zur Entrichtung der Zinsen und Amortisation dieses Anleihens verwendet werden müßte. Auf diese Art stehen die Zinsen sicher, und das ist für den Kapitalisten wichtiger, als die Sicherstellung des Kapitals, denn zu jeder Zeit kann er seine Rente gegen das entsprechende Kapital wieder veräußern. Die Staatsrenten unterliegen nur darum solchen Schwankungen, weil ihre Bezahlung immer nur durch die Steuern garantirt war, welche immer im Steigen sind und auch einmal zum Theil leicht ausbleiben können. Der Ertrag der Waldungen dagegen muß sich voraussichtlich von Jahr zu Jahr erhöhen. Welche Art man auch anwendet, um dem Staatsschatze auf dem Wege des Anlehens Geldmittel zu verschaffen; so läuft dieß immer darauf hinaus, ein Einkommen, eine Revenue gegen ein Kapital umzutauschen; ist das Einkommen aber gesichert, so wird der Umtausch keine ernsten Schwierigkeiten darbieten. Durch die vorgeschlagene Art des Anlehens veräußert man nur die Nutznießung eines Theils der National-Domaine; überläßt aber, und das ist sehr wesentlich, dem Staat die Verwaltung und das nackte Eigenthum dieser Domaine unangetastet.

Herr E. Lambert geht von dem Grundsatze aus, daß der Staat die Quellen, welche er sich durch einen Verkauf der Staatswaldungen öffnen will, allein in seinem Mobiliarvermögen, nämlich dem Holzvorrathe, suchen darf. Er schlägt daher vor, außerordentliche Schläge in den vorhandenen Reichthümern von Holzreserven anzulegen, und die ordentlichen Schläge mehrerer Jahre jetzt auf einmal zusammenzufassen und beide sogleich zu verkaufen. Um aber den Markt nicht mit Holz zu überführen, um nicht Verwirrung in die Consumtion und den Handel, wie auch in die Oekonomie der Waldwirthschaft zu bringen, verkaufe man zwar Alles von heute an, vertheile aber die Fällungen auf mehrere nach einander folgende Jahre, so daß der jährliche Etat nicht beträchtlich überschritten wird. Es wäre jedoch eine für die Holzhändler drückende Maßregel, wenn man von denselben auch für die späteren Fällungen im Augenblicke Baarzahlungen verlangte; man würde es an der Zahl der Steigerer und ihren Geboten fühlen. Der bezeichnete Mißstand würde beseitigt, wenn man die Käufer Rentenbillette ausstellen ließe, welche in mit dem Termin der Fällungen verhältnißmäßigen, nur etwas kürzeren Fristen zahlbar seien. Diese Wechsel würden für geringe Summen ausgestellt; sie trügen Zinsen; seien durch die Signaturen des Steigerers und mehrere Cautionen garantirt, ihre Zahlbarkeit stände unter der persönlichen Verantwortlichkeit des mit der Einnahme dieser Gelder betrauten Kassebeamten; sie seien gesichert, in dritter Potenz, durch die Verantwortlichkeit des Staatsschatzes; es diene ihnen endlich nicht nur einfach ein im Besitz des Staats bleibendes Eigenthum, sondern auch die verkauften Schläge als Unterpfand. Auf diese Art hätte man Kassenscheine, vielmehr eine wahre Münze, indem sie einem Sinken des Kurses nicht unterliegen und mit allen nöthigen Garantieen umgeben seien. Man könnte sich ihrer zur Bezahlung der Staatslasten, Steuern ꝛc. bedienen. Herr Lambert bemerkt, daß dieser Vorgriff in die der Zukunft gehörigen Holzvorräthe keine Ungerechtigkeit in sich schließe; denn die Republik sei zum Vortheil der Nachwelt gegründet worden; die Jetztwelt habe daher auch bei der Unzulänglichkeit ihrer Mittel das Recht, von ihr eine Unterstützung zu verlangen, um ihr die Wohlthat dieser Institutionen zu sichern. Schließlich wird erwähnt, daß die jetzige Finanznoth sich vielleicht mit der Krisis, welche sie hervorgerufen, vermindere; man könnte dann der Nachwelt durch Einschränkung der Jahresfällungen ein von ihr erhaltenes Anlehen wieder zurückgeben.

Es lassen sich an diese vorgeschlagenen Ersatzmittel, welche in dem Verkauf der Waldungen an die Hospitäler, in der Kreirung eines durch den Ertrag der Staatswaldungen gedeckten Anlehens und in dem alsbaldigen Verkauf mehrjähriger Uebernutzungen, mit auf die Käufer der nicht sogleich gehauenen Schläge gestellten und kursirenden Rentenbilleten bestehen, mancherlei Betrachtungen anknüpfen. Ich übergehe dieselben und bemerke nur, daß die provisorische Regierung den projektirten Waldverkauf, wahrscheinlich durch die hier geltend gemachten Gegengründe bewogen, nicht vor-

Digitized by Google

genommen, sondern sich durch außerordentliche Steuerauflagen geholfen hat. Die Vereinigung der Waldungen der alten Civilliste mit denen des Staats ist durch diese Regierung bereits erfolgt. Das betreffende Dekret lautet: „Französische Republik. Freiheit, Gleichheit, Brüderlichkeit. Die provisorische Regierung. In Anbetracht ꝛc.; Beschlossen: Einziger Artikel. Die Holzungen und Forste, welche zu den Gütern der alten Civilliste gehörten, werden unmittelbar unter die Verwaltung der Staatswaldungen gestellt, damit sie unter denselben Formen und nach denselben Gesetzen und Verordnungen, wie die übrigen National-Waldungen, regiert und und administrirt werden."

Wenn nun aber auch die Meinungen der Forstbeamten sich freier äußern dürfen, als früher: so wacht dagegen die Regierung streng darüber, daß die Beamten ihren Vorgesetzten den pflichtmäßigen Respekt nicht versagen und nicht Anarchie im Beamtenstande ausbreche. Unter der königlichen Regierung wurde ein Rundschreiben (vom 11. Februar 1848, also noch unter Louis Philipp) erlassen, worin den Oberbeamten anbefohlen wurde, streng darauf zu sehen, daß alle an sie gerichteten Schreiben ihrer Untergebenen mit folgender Formel schließe: „Je suis, avec respect, Monsieur...., Votre très-humble et très-obéissant serviteur." Es scheint Ihnen wohl diese Formel in einem freisinnig organisirten und gut disciplinirten Beamtenstande sehr überflüssig. Allerdings ist sie es, und in Deutschland kannte selbst die Zopfzeit kaum solch schwerfälligen Schwulst. Aber Sie wissen, welche Immoralität und Zerrütung durchschnittlich im französischen Beamtenstande herrscht, — meist dadurch hervorgerufen, daß keine Pensionen vom Staate gegeben werden; und da man dieses Uebel nicht von Grund aus zu heilen beabsichtigt, so werden Sie erklärlich finden, daß man sich in eitlem Bemühen an gehaltlosen Aeußerlichkeiten anklammern muß. Auch die republikanische Regierung fand für nöthig, Befehle zur Aufrechthaltung der Subordination zu erlassen. Sie untersagte den Beamten nämlich in einem Rundschreiben vom 13. April das Petitioniren in Masse (pétitions collectives). Dasselbe lautet: „Herr Conservateur! Ich habe vernommen, daß Forstbeamten, welche die den Gesetzen der Hierarchie und Disciplin schuldige Achtung vergessen haben, durch bei mehreren ihrer Collegen unternommene unüberlegte Schritte eine Gesammt-Petition zu Stande zu bringen versuchten. — Die Verwaltung wird es nie versagen, die an sie gerichteten legitimen Begehren mit Wohlwollen aufzunehmen und zu unterstützen; aber sie kann nicht dulden, daß ein Verstoß gegen ihre Autorität begangen werde, und daß ärgerliche Manifestationen Verwirrung in eine Körperschaft bringen, welche in dieser Zeit auf allen Punkten Frankreichs ein Beispiel des Muths und der Aufopferung bietet. — Die Beamten, welche trotz dieser Erinnerung sich fernerhin von der Regel entbinden wollen, werden Sie mir unverzüglich bezeichnen." Wahrlich, es wird noch geraume Zeit währen, bis der republikanische Geist alle Nerven Frankreichs durchdrungen hat! Trotz der freien französischen Nation, ist ihr Beamtenwesen auf so strenge Gesetze der Hierarchie gegründet, wie es in dem viele Jahre geknechteten Deutschland nur der Soldatenstand war; und trotz dieser Strenge ist der französische Beamtenstand in eine Corruption gesunken, wie es der unter milderen Subordinations-Gesetzen stehende deutsche Beamtenstand schon lange nicht mehr ist. Doch die große, edle französische Nation wird auch diesen Krebsschaden bald von Grund aus zu heilen wissen! Diese Hoffnung gewinnt in der vor Kurzem erfolgten Wahl eines General-Direktors Nahrung. Seit dem Sturze der alten Regierung nämlich hat die Forstverwaltung zweimal ihren General-Direktor gewechselt. Auf Herrn Legrand folgte Herr de Colmont, Ex-Generalsecretär des Finanzministeriums, und dieser machte Herrn Houdouart Platz, dem bisherigen Conservateur zu Epinal. Es ist dieß aber nicht nur ein Personenwechsel, es ist gleichzeitig eine Aenderung des seitherigen Systems. Denn bis auf Houdouart standen immer Finanzmänner an der Spitze des französischen Forstwesens, gewiß eine nicht gute Maßregel. Bei der Wichtigkeit der Waldungen, bei der Eigenthümlichkeit ihrer Bewirthschaftungsweise, sollte, auch wenn die Verwaltung der Forstdomänen mit der der übrigen Domänen vereinigt wird, immer ein tüchtiger Forstmann das Direktorium führen; die nationalökonomischen Interessen werden hierbei hinreichend gewahrt, wenn ihm, außer Forstmännern, einige Finanzmänner als Räthe beigegeben werden. Das Forstpersonal hat mit Beifall den letzten Wechsel des Direktors vernommen, hoffend, daß für die Zukunft an der Spitze des Forstwesens auch immer ein Forstmann stehen würde. Man ist der Ansicht, daß die Ideen der Oekonomie und Verbesserungen vor Allem und mit gutem Rechte das neue Gouvernement beschäftigen, und daß daher bald Modificationen und Aenderungen, wie in allen übrigen Zweigen des öffentlichen Dienstes, auch in der Organisation der Forstverwaltung stattfinden werden. Der persönliche Charakter des neuen Direktors läßt das Beste erwarten. Derselbe hat sich schon lange in dem Forstdienste als ein unterrichteter und fähiger Forstmann, als ein aufgeklärter, arbeitsamer und als ein Mann bewährt, der mit dem Geiste der Festigkeit und Gerechtigkeit die Milde und die Rücksichten zu verknüpfen weiß, welche mäßigend eintreten müssen, wenn manchmal die Ausübung der Macht Härte und Strenge befiehlt. Man hofft daher auch nicht, daß schmutzige Mißgunst und Selbstsucht, welche sich so häufig bei einer ministeriellen und noch viel mehr bei einer politischen Revolution eindrängen, für dießmal Platz greifen: indem neidische Mittelmäßigkeiten und unzufriedene Eitelkeiten ihre Anmaßungen für Berechtigungen, und ihre Sucht nach Beförderung für patriotisches Streben nehmen. Ziemlich viele Beförderungen und Versetzungen, besonders vom 29. Februar datirt, haben zwar unter dem Forstpersonal stattgefunden; aber es mußte dieß geschehen, um mit dem neuen Geiste der Regierung auch in diese Verwaltung neues Leben und frische Rührigkeit zu bringen. Aber auch darum sind gerade jetzt Personaländerungen nöthig geworden, weil mancher Beamte, eingewiegt durch sein Vertrauen auf die Stärke der Regierung und die Haltbarkeit der Dinge, die Pflichten der Humanität in eitlem Uebermuthe hintangesetzt und sich dadurch alle Achtung und alles Vertrauen beim Volke verscherzt hat. Und jetzt ist die Zeit gekommen, in der das Volk der stärkere, gefürchtetere Theil ist; in welcher nicht mehr die Furcht vor der Macht eines Beamten den Mangel an Vertrauen und Liebe zu ihm ersetzen kann. Aber gerade da ist auch die Zeit gekommen, in welcher, neben dem guten Sinn des Volks, die Würde und das Ansehen des Beamten das ersetzen müssen, was die Gesetze bei so plötzlichem

Digitized by Google

Umsturze des Bestehenden an Kraft verloren haben. Und wir Alle wissen nur zu gut, in welchem Sinne immer ein großer Theil des Volks das Waldeigenthum und die Natur seines Ertrags auffaßt; wie es so gern dasselbe als ein Gemeingut oder vielmehr als eine herrenlose Sache betrachten will und keine Gelegenheit versäumt, dasselbe feindlich anzufallen und auszuplündern.

Hiervon haben wir leider bei der letzten Revolution und besonders in den südlichen Gegenden Frankreichs hier und da wieder ein klägliches Beispiel zu sehen Gelegenheit gehabt. Ein übelgesinnter Theil der Bevölkerung, die Worte Freiheit und Gleichheit im Munde, hat die bestehende Unordnung und Anarchie, ein unausbleiblicher Begleiter des Wechsels eines Regierungssystems, benutzt, um die Waldungen zu plündern und zu verwüsten. Zwar geschah dieß nicht in dem Umfange und in der Allgemeinheit, wie, dem Vernehmen nach, in vielen Gegenden Deutschlands, welches wohl vorzugsweise den hiesigen Waldeigenthumsverhältnissen und dem Institute der Nationalgarden zu verdanken ist. Aber die Frevel waren immerhin doch so bedeutend, daß nicht nur in öffentlichen Blättern vielfache Klage darüber erhoben wurde, sondern auch die Forstverwaltung sich genöthigt sah, die Localforstbeamten zum Eifer im Forstschutze aufzumuntern, ihnen das Wohl der Waldungen ans Herz zu legen und Instruktionen über ihr Verhalten in dieser Beziehung zu ertheilen. „Wenn die Menschen," heißt es in einem Blatte, „sich mit dem Niederschießen der Rehe, der Fasanen und Lapins begnügt hätten, welche zum Vergnügen der privilegirten Jäger unterhalten werden, so hätten wir es mit der Verdammung dieser Vergehen sehr leicht genommen; denn alle Schuld und Verantwortung fällt schwer auf die Urheber des Wildstands zurück. Aber auf mehreren Punkten hat man nicht nur das Wild angegriffen, sondern sich auch schwerer Vergehen an dem Walde zu Schulden kommen lassen ꝛc. Doch es ist meistens der Autorität der Forstbeamten und Polizei gelungen, diese Räubereien zu unterdrücken." Sogar in unserer nächsten Umgebung sind in einigen Gemeinden Plünderungen des Waldes mit unerhörter Kühnheit ausgeführt worden. Zu Ineauville, schreibt das Journal de Rouen, sind diese Räubereien förmlich organisirt. Im Einverständnisse mit Kleinbauern umzingeln Banden von dreißig, vierzig Individuen einen gewissen Waldbistrikt; fünf oder sechs trennen sich vom Cordon, und „schreiten zur Arbeit;" sie fällen Alles, was sie finden. Forstschützen, die sich zeigen, werden festgenommen und unfähig zum Einschreiten gemacht. Ist hinlänglich Holz gefällt, so kommen die Wagen der Bauern; sie werden beladen, und man fährt in aller Ruhe ganze Bäume hinweg. Hierbei zeigen sich die Maires der Gemeinden in einer unbegreiflichen Thatlosigkeit In Sarreburg (Meurthe) rückten die Gebirgsbewohner, nachdem sie den Inspecteur der Forste zu Abreschwillers rein ausgeplündert hatten, bis vor die Thore der Stadt, in der Absicht, die Papiere der Forstverwaltung zu vernichten. Ihre Zahl belief sich auf 1000 bis 1200. Die Nationalgarde ergriff die Waffen; die Thore wurden geschlossen, und eine durchziehende Batterie Kanonen leistete ihren Beistand. Die Gebirgsbewohner verlangten Brod, und man gab ihnen. Hauptsächlich trug aber die Kunde von der in der Stadt sich befindlichen Artillerie zur schleunigen Beruhigung dieser Gemüther und Herstellung der Ordnung bei. Aehnliches ist in Morvand vorgefallen. Die Bewohner dieses Orts sind in den ersten Tagen der Revolution in völligem Aufstand gewesen, und vergriffen sich sowohl an Personen, als auch im Besonderen am Waldeigenthum. Sie trieben ihr Vieh, trotz alles Widerstands, in die Waldungen und bemächtigten sich des Kohlholzes. Die Behörden sind dabei zu schwach, um nur den Versuch, derartige Insurrectionen zu bändigen, zu machen. Und, wie schon bemerkt, beweisen die Municipalbehörden hierbei eine unverzeihliche Gleichgültigkeit, manchmal sogar wirkliche Theilnahme an solchen Vergehen; die Forstbeamten erhalten daher an vielen Orten keine Unterstützung von denselben. „Es gehört gerade dieß," bemerkt ein öffentliches Blatt, „zu den beklagenswerthesten Symptomen des traurigen Zustands der Moralität, der unter einigen Theilen der Bevölkerung herrscht. Welche bürgerliche Tugenden kann man von Leuten erwarten, deren moralischer Sinn so verdorben ist, daß sie nicht die Nützlichkeit und die Pflicht der Achtung vor öffentlichem und Privateigenthum begreifen, sogar wenn der Beamte zur Vertheidigung desselben erschienen ist, welchen keine andere Freiheit zu behagen scheint, als das Rauben?" Sowohl der General-Direktor der Forste, als auch der Minister der Finanzen haben es daher für nöthig erachtet, Circularien zu erlassen, in welchen sie den Beamten das Wohl der Waldungen ans Herz legen und dieselben zu energischem Einschreiten auffordern. Ersterer schrieb an die Conservateurs (Circular vom 4. März), daß sie ihren Eifer in Beschützung des Waldes verdoppeln, ihren Unterbeamten die bestimmtesten Instruktionen ertheilen, mit Schnelligkeit und Festigkeit jeden Angriff auf die Waldungen abwehren und die guten Bürger zum Schutze der Ordnung und Gesetze aufrufen sollten, wo es ihnen allein nicht gelänge. Er sprach ferner die Ueberzeugung aus, daß kein Beamter in diesen schwierigen Zeiten seinen Posten verlassen werde. Der Finanzminister begann sein Circular (vom 13. April) an die Regierungscommissäre mit den Worten: „Jede Verwüstung der Nationalwaldungen, von welcher Seite sie auch komme, ist ein Staatsverbrechen." Nachdem er hierauf die nationale Bedeutung der Waldungen denselben auseinandergesetzt, schildert er die Folgen einer jetzigen Waldverwüstung. „Dieses Verbrechen," sagt er, „ist um so größer, als es das allgemeine Wohl nicht nur in der Gegenwart, sondern auch in der Zukunft feindlich berührt; ein Jahrhundert ist kaum hinreichend, um einen Hochwald wieder zu erzeugen, welchen eine Stunde der Verblendung vernichtete. Andererseits sind die Grenzbewohner der Waldungen die Ersten, welche die Geißel einer Waldverwüstung empfinden. Man fragt sich daher, wie man noch heutzutage so blinde Bürger antreffen kann, welche selbst die Hand an die Schutzwehr ihrer Existenz legen. Die Waldungen sind das Erbtheil der Nation" ꝛc. Der Minister empfiehlt daher den Regierungscommissären, die Anwohner der Waldungen in dieser Weise zu belehren. „Was die Gemeinden betrifft," fährt er fort, „so dürfen diese nicht vergessen, daß ihre Rechte Dasjenige verlieren würden, was sie in den Augen Aller Achtung-gebietendes besitzen, wenn sie dieselben im Gegensatze zu den hier geltenden Bestimmungen des speziellen Gesetzes ausübten, und sich durch die That viel legitimere und heiligere Rechte der Nation unrechtmäßig aneigneten. Und dieß um so mehr, da die Revolution von 1789 ihre Berechtigungen nicht allein aufrecht erhalten, sondern sogar noch vermehrt hat;

Digitized by Google

denn sie wurden damals des größten Theils der Lasten, unter welchen jene festgestellt worden waren, entledigt. Wenigstens sollten sich solche berechtigte Gemeinden erinnern, daß viele Landbewohner mit Berechtigungen nicht so glücklich bedacht sind, als sie; und daß sie daher im Interesse dieser den Antheil der Forstprodukte respektiren, welcher der Nation angehört." In Betreff der Privatwaldungen sagt er am Schlusse, daß diese noch weit mehr als jedes andere Privateigenthum gegen feindliche Angriffe zu schützen seien. — Zur Ehre des französischen Volks können wir jedoch sagen, daß sein edler, rechtlicher Sinn es von diesem Wege der Verirrung größtentheils wieder auf den Weg der Ordnung und des Gesetzes zurückführte, daß man nur noch sehr vereinzelt von Waldplünderungen hört. Das Institut der Nationalgarden ist allein schon in dieser Beziehung ein vortreffliches; ihre Losung ist „Gesetz und Ordnung," und sie haben daher, vermöge dieses Corpsgeistes, mit das Meiste dazu beigetragen, den Waldplünderungen ein Ende zu machen.

Eine weitere Calamität, welche den Ertrag der Waldungen heimgesucht hat, ist die gegenwärtige Stockung im Holzhandel. Es hängt dieselbe mit den allgemein herrschenden Stockungen in Gewerben und Handel zusammen; die Hütten- und Hammerwerke stehen still, Niemand ist da, welcher Bauten unternimmt, und Jeder, der noch nicht seinen Wintervorrath von Brennholz sich angeschafft hat, hält sein Geld zurück, weil er nicht weiß, wie sich die Verhältnisse bis zum Winter gestaltet haben. Die hierdurch hervorgerufene Preislosigkeit des Holzes betrifft zwar zunächst die Holzhändler, da die Fällungen und Versteigerungen der Schläge größtentheils vor dem Februar beendigt waren; aber nicht nur haben noch die Besitzer von Niederwaldungen dieselbe empfunden, sondern auch im Besondern der Staat und viele Gemeinden, welche im Wirthschaftsjahre 1847 (September und October) unverkauft gebliebene und daher in das Jahr 1848 übertragene Holzschläge, der Geld- und Arbeitsnoth wegen, im März und April wieder zur Versteigerung aussetzten. Man ließ sich nicht durch die Vorstellungen des aus so späten Fällungen und gerade in der jetzigen Geldkrisis erwachsenden Schadens hiervon abwendig machen. Man machte mit Recht geltend, daß Fällungen im Sommer im Widerspruche mit den Regeln der Forstwirthschaft ständen; daß man keine Holzhauer fände, indem dieselben jetzt mit den Feldarbeiten beschäftigt werden, oder dann diesen die nöthigen Hände entzöge; daß die Fabrikarbeiter nicht in die Holzhauereien taugten, für welche die Zurichtung einer Reishol zwelle, das Drehen einer Bindgerte, die Fällung eines Baumes der Stein der Weisen wäre; daß der Holzhauerlohn viel höher, als im Winter sein würde; daß die Holzhändler ihre eigenen Holzvorräthe nicht los werden könnten, daher sich nur unter Bedingungen, welche dem Verkäufer sehr ungünstig wären, zu neuen Ankäufen verständen; daß der Holzmarkt hierdurch überführt und daher der Preis noch niedriger würde. Die Preise des Brennholzes sind in Paris jetzt schon um 15 bis 20 pCt. gefallen, und die Holzhändler fürchten ein Sinken derselben um 35 pCt. In den Provinzen aber fehlt es fast gänzlich an Nachfrage. Trotz diesem haben sich die Regierung und viele Gemeinden bewogen gefunden, Schläge, welche 1847 keine Käufer zu annehmbaren Preisen gefunden hatten, jetzt wieder zum Kaufe auszubieten: hauptsächlich darum, weil man von einigen Orten vernommen hatte, daß die Hochöfen daselbst noch in vollem Gange seien, die von Saint-Dizier sogar ihr Betriebskapital um 500,000 Fr. vermehren wollten, und man daher hoffte, einen annehmbaren Preis zu erzielen, oder wenn auch einen niedrigeren, den Hüttenbesitzern dadurch wenigstens einen Vorschub zu leisten und hierdurch den Arbeitern ihre Arbeit zu erhalten und andererseits Arbeitslosen durch Fällungen Arbeit zu verschaffen. Aber man fand sich getäuscht. Bei den Versteigerungen erschienen fast gar keine Hütten- und Hammerbesitzer; das Holz wurde zu geringen Preisen losgeschlagen, oder fand gar keine Käufer. In Vitry (Marne) stürzten sich, am Tage nach der Versteigerung, die Arbeiter auf die Fällung, ohne abzuwarten, bis sie von den Steigerern hierzu angestellt würden. — Hoffentlich wird mit der politischen Ruhe auch Vertrauen und Leben in den Geschäften, und somit auch in diesem Handel, wieder eintreten!

An den denkwürdigen Tagen des 23. und 24. Februars sind die schönsten Baumpflanzungen auf den Boulevards und Promenaden von Paris zusammengehauen worden. Auch diese ragenden Ulmen mußten theilnehmen an dem Kampfe gegen das Königthum und fanden in den Barrikaden ihr rühmliches Ende. Seit dem 10. März hat man denselben wieder Nachkommen gepflanzt; ist aber nach Herrn Thomas, dem Director der Pflanzungen an den Kanälen von Ourcq und Saint-Denis, hierbei und bei Wahl der Holzarten nicht mit der nöthigen Sorgfalt verfahren. Von anderen Pflanzungen hat der freiwillige Eifer des Volks die Kosten und Arbeit übernommen. Es sind dieß die Pflanzungen zahlreicher Freiheitsbäume, welche sich heute auf allen unseren Plätzen und Kreuzwegen emporheben, statt der Blätter, die sie wohl niemals bekommen, mit dreifarbigen Bändern geschmückt. Diese Bäume sind meist zu alt gewesen, sie wurden mit zu wenig Vorsicht ausgehoben und mit zu geringer Sorgfalt eingepflanzt, als daß man ihr Anschlagen hoffen könnte. Es ist sogar zu fürchten, daß der erste etwas starke Windstoß eine gute Anzahl derselben umwerfen wird. Ebenso unvorsichtig verfuhr man bei den gleichbedeutenden Baumpflanzungen der ersten Revolution. Alle diese Bäume der Freiheit sind verschwunden, bis auf zwei einzige, welchen man ansieht, daß sie jung verpflanzt wurden. Der eine derselben, eine Ulme, steht in der Straße Faubourg-Saint-Antoine; der andere eine Pappel, im Faubourg-Saint-Marceau, an der Vorderseite der Straße Poliveau.

Digitized by Google

Notizen.

A. **Eine Wanderung in die von der großen Kiefernraupe angefallenen Kiefernbestände bei Darmstadt.**

Schon seit fünf Jahren hat die große Kiefernraupe (Phalaena bombyx pini) ihr feindliches Heerlager in den Kiefernwaldungen der Umgegend Darmstadt's aufgeschlagen. Die Forstbeamten bekämpften mit aller Energie und mit allen Mitteln, welche die Wissenschaft ersonnen, die Praxis bewährt, und welche ihnen das eigene Nachdenken an die Hand gab, dieses so verwüstende Thiervolk. Sie hatten ihrem Feinde manche gründliche Niederlage beigebracht und schienen ihn in der letzten Zeit wirklich so geschwächt zu haben, daß er sich bald nur noch in den Grenzen der Unschädlichkeit bewegen konnte. Der gegen diese feindlichen Thiere gerichtete Plan war gut ausgesonnen und gut angelegt, und hätte gewiß auch zu einem glücklichen Ziele geführt; aber da kam plötzlich die März-Revolution, die, wie in alle socialen Verhältnisse, auch in den Kriegsplan der Forstwirthe Verwirrung brachte. Es verbündeten sich jetzt nämlich auch die Waldeigenthümer mit den Raupen gegen die Forstbeamten, und legten dem schon siegsgewissen Kampfe dieser gegen das Raupenheer Hindernisse in den Weg und beschränkten ihre Wirksamkeit; aber nur zu bald sollte diesem Unverstande die ihm gebührende, wenn auch in anderer Hinsicht beklagenswerthe, Strafe auf dem Fuße nachfolgen. Denn es erhob der Kiefernverderber in diesem Sommer mächtig, wie nie zuvor, sein Haupt, und schien den günstigen Augenblick hurtig und gut benutzen zu wollen, um sich für die ihm angethanen Unbilden rächen, sich für die seitherige Verkümmerung seiner Nahrung und Ausbreitung entschädigen zu wollen. In Wahrheit, er verwüstete so radical, daß er, wenn auch nicht die Bestände dem Boden gleich, doch die Blätter den Aesten gleich machte; daß jeder Wald- und Naturfreund sich entsetzt über das jammervolle Ansehen dieser entnadelten Bäume, welche klagend ihre Aeste gen Himmel zu recken scheinen, daß ihnen ihre schönste Zierde, ihr Frühlingsschmuck, ihre edelsten Lebensorgane geraubt wurden; diese Bäume, welche den Menschen anzuklagen scheinen, daß er sie in ihrer Hülfslosigkeit nicht schützte gegen dieses verderbliche häßliche Thier, gegen ihr nun gewisses schmähliches Verenden in früher Jugend. Aber den Forstmann insbesondere berührt es schmerzlich, daß ein unscheinbares Thier, eine Raupe, seine vieljährigen Mühen in Erziehung eines Bestands und den schönsten Lohn seiner Mühen, nämlich die Freude an einem selbsterzogenen wüchsigen Bestande, so mit einem Male zu nichte machen kann; er muß bei solchem Anblicke die ganze Last seiner Schwäche und Rathlosigkeit fühlen, daß er es mit aller seiner Kunst und Wissenschaft noch nicht soweit gebracht hat, um ein kleines Thier auf einmal mit Stumpf und Stiel auszurotten, und mit einem Schlage seinen Verheerungen Grenzen zu setzen; denn schon fünf Jahre lang hausen die Raupen in diesem Walde. Dem Forstmanne ist hier noch ein weites und nützliches Feld des Forschens und Denkens geöffnet! — Die Gefühle, welche von dem schmerzlichen Eindrucke dieser verwüsteten Bestände noch jetzt lebhaft in mir erregt sind, hat mich Ihnen, verehrte Leser! welche diese Wanderung im Geiste mit mir anstellen wollen, vorauseilen lassen; ich kehre wieder zu Ihnen zurück. Mit manchem Ihnen Interessanten hoffe ich Sie bekannt zu machen, manches Neue Ihnen zu offenbaren.

Schon im vorigen Jahre hatte ich mir diesen Raupenfraß angesehen, und von der fünfjährigen Verwüstung dieser ungebetenen Gäste und den gegen sie angewendeten Mitteln Kenntniß genommen. Aber zu meinem Erstaunen mußte ich hören, daß der bisherige Raupenfraß geringfügig gegen den dießjährigen sei. Mit Dank nahm ich daher das Anerbieten des Herrn Forstmeisters v. St....., in dessen Dienstbezirk ein großer Theil der befallenen Kiefernbistrikte gehört, an, mir bei dem Besuche derselben das Geleite geben zu wollen; um so dankbarer, als ich in der Gesellschaft dieses achtungswerthen Forstwirths, welcher ebenso thätig, als erfahrungsreich und umsichtsvoll ist, die sichere Bürgschaft hatte, daß ich die nöthigen Aufschlüsse über die Verhältnisse des Raupenfraßes erhielt, und daß mir nichts Bemerkenswerthes entging. An einem schönen Sommermorgen, es war am 8. Juli dieses Jahres, traten wir unsere Wanderung an, befanden uns in einer Viertelstunde im Walde und in einer halben Stunde am Orte des Raupenfraßes. Es war dieß die Zeit ihrer eben begonnenen Verpuppung, und darum interessant, weil ich nunmehr den Raupenfraß in seiner ganzen Größe zu übersehen vermochte.

Die von den Raupen befallenen Kiefernbistrikte liegen in dem großen Striche von Kiefernwaldungen, welche sich auf der westlichen Seite und dicht neben der Frankfurt-Heidelberger Heerstraße von Langen bis Bickenbach in der Rheinebene hinziehen, und sind in die beiden Reviere Bessungen und Eberstadt vertheilt, von welchen das erstere einen Theil des Dienstbezirks meines ehrenwerthen Begleiters ausmacht. Der Boden dieser Rheinebene gehört bekanntlich dem Diluvium an, welches während einer Zeit sich bildete, in welcher die Rheinthalebene, als ein großes Bassin, an dem Binger Loche ihren natürlichen Verschluß hatte, und mit den Wassern des Rheins, Neckars und Mains gefüllt wurde. Da, wo diese Flüsse einströmten, ist der Sand auch grobkörniger. Je mehr die Felsenschleuße am Binger Loche von den überströmenden Wassern ausgehöhlt und abgeglichen wurde, je mehr sich der Durchgang für diese Gewässer erweiterte; desto mehr senkte sich das Niveau dieses großen Landsees, bis endlich das Land aus ihm auftauchte und jene Flüsse in ihre Bett eingeschlossen wurden. Am Odenwalde längs der Bergstraße hin läßt sich mit ziemlicher Genauigkeit die Linie ziehen, bis zu welcher sich das Wasser dieses großen Binnensees erhob, indem bis dahin das Urgebirge des Odenwalds mit Diluvialsand überlagert ist. An dieser Linie ist eine natürliche Vegetationsscheide. Während auf dem Granit ꝛc. des Odenwalder Urgebirgs besonders die Buche ihren naturgemäßen Standort hat, sichert der von Unten herauf feuchte Sand des Diluviums der Eiche und Kiefer fast überall ein fröhliches Gedeihen; nur hier und da zeigt auch die Kiefer

Digitized by Google

auf diesem Diluvialsande ein kümmerliches Wachsthum, wahrscheinlich dann, wenn durch irgend ein Hinderniß die Wurzeln nicht zu der von unten heraufsickernden Feuchtigkeit dringen können. An manchen Stellen ist das Diluvium von Alluvialboden überlagert, und dient in diesem Falle den trefflichsten Buchenbeständen zum Standorte; die befallenen Kiefernbestände jedoch wurzeln ausschließlich im Boden des Diluviums, und zwar in demjenigen, welcher sich von seiner Umgebung stets durch hervorstechende Armuth, oder vielmehr Dürre auszeichnet. Denn humusarm, vielmehr humuslos ist dieser Sandboden durchgehends von Natur aus, und wird nur durch die abfallenden Nadeln und das sich erzeugende Moos mit dem Alter der Bestände humushaltig. Was man unter Bodenarmuth versteht, findet also hier an denjenigen Orten seine Geltung nicht, woselbst man einen kümmerlichen Wuchs der Kiefernbestände gewahrt; der Grund hiervon kann nur, wie schon oben bemerkt wurde, in dem geringeren Feuchtigkeitsgrade der oberen Lagen des Sandes liegen. Dieser Feuchtigkeitsgehalt selbst findet offenbenbar seine Erklärung darin, daß theils in gleichem Niveau mit dem Rheinbette sich im Boden eine stagnirende Wasserschichte befindet, theils aus dem nahen Gebirge des Odenwaldes unterirdisches Wasser in die Thalebene hereindringt, welches nur in dem lockern Sande durch Haarröhrenkraft, wie in den Poren eines Schwammes, und durch Verdunstung als Wasserdunst emporsteigt. Ist aber eine Thon- oder andere für dieß Wasser undurchdringliche Schichte vorhanden, oder ist die Beschaffenheit des Sandes selbst diesem Emporsteigen nicht günstig; so ist der darüber befindliche Boden unfruchtbar und vermag nur kümmerliche, krüppelhafte Kiefernbestände zu erzeugen. Solche Bestände nun sind eigentlich diejenigen, welche nur für die Kiefernraupen zu wachsen scheinen, welche vor ihren Anfällen niemals sicher sind, und welche sie immer aus den übrigen wüchsigeren Beständen herauszufinden wissen. Diese schon lange anerkannte Thatsache hat in den vorliegenden Waldungen wieder ihre Bestätigung gefunden. Die unwüchsigeren Bestände sind von ihnen vorzugsweise heimgesucht worden; nur an den Rändern dieser und an einigen wenigen andern Orten haben Ueber- oder Einfälle von ihnen Statt gefunden. Untersucht man nun die natürliche Beschaffenheit der von den Raupen angegriffenen Bestände, durch welche sie sich von den nichtangegriffenen wesentlich unterscheiden; so findet man, daß jene auf einem dürren, saftlosen Boden stehen, während den andern ein frischer, kräftigerer Boden eigen ist. Mein Begleiter machte mich auf die sicheren Kennzeichen des kraftlosen und kräftigen Bodens in diesen Kiefernwaldungen aufmerksam. Die ersteren bestehen in dem häufigen Auftreten des weißen Hungermooses und des Sandrohrs, in dürftigem Graswuchse und geringer Moosschichte; die letzteren in dem Erscheinen von, wenn auch geringem, Laubholz-Unterwuchse, wie Aspen, Buchen, Eichen, stärkerem Graswuchse und höherer, dichterer Moosschichte. Und in der That, wo wir letzteren Laubholz-Unterwuchs fanden, waren die Bestände meistens von Raupen verschont geblieben; während sie da, wo jene Flechte und das Sandrohr erschienen, meist dem heftigsten Raupenfraße unterlagen. Aus diesen und ähnlichen Thatsachen, sagte mein Begleiter, habe er den Schluß gezogen, daß die Untermischung von Laubholz in Nadelholzbeständen nicht die Ursache des Verschontbleibens letzterer von Raupen, sondern nur die Wirkung der eigentlichen und tiefer liegenden Ursache dieser Erscheinung sei; daß solches Laubholz nur als Zeichen des Vorhandenseins der wahren Ursache angesehen, letztere daher nicht in einer Laubholzscheu der Raupen gesucht werden dürfe. Nämlich nur auf kräftigerem Boden könne das Laubholz auftreten; da aber würden auch wüchsigere Kiefern erzeugt, welche den Raupen bekanntlich nicht behagen. Also nicht die Untermischung des Laubholzes, sondern der kräftigere Boden sei die wahre Ursache; nicht das untermischte Laubholz, sondern die in Folge des besseren Bodens frohwüchsigeren Kiefern sind den Raupen unbehaglich und werden von ihnen gescheut. Die Ursachen, auf welche man gewöhnlich diesen nützlichen Effekt gemischter Bestände gründet, wollte mein Begleiter entweder gar nicht, oder doch nur theilweise und untergeordnet gelten lassen. Besonders und mit Recht eiferte derselbe dagegen, daß man diese Wirkung solcher Bestände aus den Schwierigkeiten herleiten wolle, welche die Raupen durch zwischenstehende Laubholzstämme bei dem Ueberkriechen von einer Kiefer zur andern fänden. Denn der Schmetterling der Kiefernraupe lege seine Eier am Stamme ab, und die ausschlüpfenden Larven seien daher schon ohne Weiteres an ihrem Nahrungsorte. Im August etwa findet dieß Auskriechen der Larven Statt. Da nun die angegangenen Kiefern meist mittelwüchsig seien, so fänden diese kleinen Raupen bis zum Herbst gewiß auf einem und demselben Stamme ihr überreiches Auskommen. Den Winterschlaf ferner hielten sie nur in der nächsten Umgebung des Stammes, welcher ihre Erzeugungsstätte war, um im kommenden Frühjahre eben denselben sogleich wieder besteigen zu können. Hier fänden sie nun entweder noch volle Nahrung bis zu ihrer Verpuppung im Juni an denselben Bäumen, oder wenn sie auch aus Nahrungsmangel zum Wandern genöthigt seien, so wären sie ja einmal da, und hätten ihre zerstörende Wirkung, ohne vom Laubholze gehindert zu werden, in dem Mischbestande vollständig äußern können. Also das Laubholz verhindere weder das Eierablegen, noch den Fraß, und wenn es auch die Wanderung der Raupen hindere, so hindere es nur diejenige der vorhandenen, welche schon gefressen hätten. Ich mußte meinem Begleiter vollkommen recht geben, wenn er sagte, daß eine Behauptung, wie die bekämpfte, auf einer oberflächlichen und leichtfertigen Naturbeobachtung beruhte. Th. Hartig sucht die Ursache dieser Erscheinung in dem Umstande, daß die Laubhölzer einer größeren Menge von Raubinsekten zum Aufenthalte angewiesen sind und deren Vermehrung mehr als die Nadelhölzer begünstigen. Aber man kann mit Recht fragen: Wo halten sich die Raubinsekten am meisten auf? und darauf antworte Da, wo sie am meisten Nahrung finden. Ich möchte daher meinen, daß in einem von Raupen befallenen reinen Kiefernorte verhältnißmäßig mehr Raubinsekten sich aufhalten, als in einem gemischten, und daher weniger oder gar nicht befallenen; daß sie vielmehr, wenn am Orte eines Raupenfraßes gemischte und reine Bestände unter einander liegen, sich aus jenen in letztere ziehen. Die nützlichsten Raubinsekten ferner können nur in den Eiern, Larven oder Puppen anderer Insekten ihre Brut aufbringen; daher bezüglich der von Hartig hervorgehobenen Vermehrung der

Digitized by Google

Raubinsekten Frage und Antwort wie oben. Sodann glaube ich nicht, daß der Instinct der Schmetterlinge so weit geht, um zu wissen, daß hier mehr oder weniger Gefahren durch die Raubinsekten ihrer Brut drohen; in diesem Falle müßten sie auch bald reine Kiefergegenden vollständig räumen, da sich mit dem Raupenfraße auch sehr viele Raubinsekten einfinden. Dem Eindringen der Schmetterlinge, welche bekanntlich trotz ihrer Schwerfälligkeit im Fluge häufig in einiger Entfernung von dem Orte eines Raupenfraßes auftreten (etwa in Folge von Stürmen), sowie daher dem Ablegen ihrer Eier, steht in den Raubinsekten gewiß kein Hinderniß entgegen. In den Eiern leben einige Schmarotzer; man müßte daher Raupenfraß von Sommer bis Herbst und Raupen im Winterlager unter solchen Beständen finden, welches der Erfahrung nicht entspricht. Den wandernden Raupen trauen wir diesen Instinct, den Raubinsekten gegenüber, ebenfalls nicht zu; aber wohl Schmetterlingen und Raupen den Instinct und das Gefühl, frohwüchsige mißliebige Bäume von unwüchsigeren beliebteren zu unterscheiden. Endlich waren die vereinzelten Laubholzstäudchen in den von uns besuchten Waldungen nicht hinreichend, um Raubinsekten in besonders großer Zahl anzuziehen, und dieß bestätigte der Augenschein. Th. Hartig spricht auch diese Ansicht nur problematisch aus, und derjenigen, welche Herr v. St..... gegen mich als die seinige äußerte, die mögliche Richtigkeit nicht ab. — Doch meinte ich, daß die Laubholzuntermischung auch deßhalb mit Ursache der besagten Erscheinung sein könne, weil das Laubholz eine ganz andere Atmosphäre um sich verbreite, als das Nadelholz; und diese Verschiedenheit, welche schon der Mensch in hohem Grade empfindet, werde gewiß auch von diesem Insekte bemerkt, und die Ausdünstung ꝛc. des Laubholzes von demselben gewiß nicht beliebt. Dieser Ansicht wurde die Anerkennung nicht versagt; jedoch die Kräftigkeit des Bodens, von welcher das unter Nadelholz gedeihende Laubholz nur das Zeichen sei, als die Hauptursache hingestellt.

Zahlreiche Beobachtungen müssen die Richtigkeit dieser Ansicht darthun. Sie ist richtig, wenn aus den Beobachtungen resultirt, daß diese und andere schädliche Insekten bei Auswahl der Bestände nicht auf Bestandsmischungen (auch in diesen können die Kiefern unwüchsig sein), sondern nur auf Bodenverschiedenheiten und ungleiche Zustände der Bestandsgesundheit Rücksicht nehmen; wenn also auch schlechtwüchsige Kiefern unter Laubholz von ihnen nicht verschont werden. Jedoch darf man hierbei nicht außer Acht lassen, daß jener Satz nur zwischen bestimmten Grenzen richtig sein kann; daß nämlich da, wo keine Kiefern sind, auch ein Kiefernraupenfraß unmöglich ist, und daß da, wo nur wenige sich vorfinden (mit vielem Laubholz), den Raupen der hinlängliche Raum zu einer starken Vermehrung fehlt, oder sie es vorziehen möchten, mit Kiefern gesegnetere Distrikte sich auszuwählen.

Die bekannte Erfahrung, daß die Kiefernraupe vorzüglich die mittelwüchsigen Bestände angeht, hat sich hier vollkommen bewahrheitet; vorzüglich sind es die 30- bis 40jährigen, welche stark und in größter Ausdehnung von ihr gelitten haben. Jedoch auch jüngere und ältere blieben von ihr nicht verschont, und im Allgemeinen beliebten ihr die Distrikte von 20- bis 60jährigem Alter. Jüngere Bestände, besonders etwa 12jähriger Unterwuchs, hatte sie vorzugsweise mit ihrem Sommerschlafe bedacht, und dieselben dabei gelegentlich als Vespermahlzeit ziemlich kahl abgeweidet. Wir kamen an einem solchen jungen, mit Kiefern-Oberständern licht besetzten Holze vorbei, welches so reichlich mit Cocons überdeckt war, daß ein Laie verführt werden konnte, diese zahlreichen weißen Hüllen als eine der Kiefer eigenthümliche Produktion, welche in diesem Jahre recht segensreich ausgefallen sein mochte, anzusehen. Die armen Bäumchen haben diesen Segen theuer erkaufen müssen! Die Oberständer dieses Schlags, welche sich durch einen kräftigen, hochstämmigen Wuchs auszeichneten und etwa von 100jährigem Alter waren, hatten ebenfalls, aber nicht sehr bedeutend, von den Raupen Noth gelitten. Sie haben diesen geringen Anfall vielleicht ihrer starken Vegetationskraft zu verdanken; denn solche lichte Oberständer wurden mir als wahre Erucometer oder Raupenmesser bezeichnet; in dem ihren Fuß umgebenden Moose findet man die ersten Raupen und kann immer nach der sich hier findenden Anzahl ziemlich sicher auf die Stärke des Raupenfraßes schließen.

Aus den Wipfeln dieser vereinzelnten Oberbäume begrüßte uns ein Schwarm geschwätziger Staare, welche hier eine Mahlzeit zu halten schienen. Von Vögeln hatten wir bis jetzt nur hier und da einen Kuckuck scheu und lautlos herumfliegen sehen; nach einiger Autoren Meinung vielleicht der einzige Vogel, welcher die haarige Kiefernraupe verzehrt. Eine schauerliche Stille herrschte in diesen Waldungen; nirgends war einer jener fröhlichen Sänger des Waldes zu hören. Es erfreute uns daher der, wenn auch wenig melodische Gesang dieser Staare, und sie waren uns um so willkommener, als sie Alliirte des Forstmannes zu sein schienen. Wirklich konnten wir uns hiervon alsbald überzeugen. Wir fanden nämlich unter diesen Oberständern zahlreiche leere Cocons, frisch aufgepickte Puppen, Stücke der letzteren, welche noch von ihrem Inhalte feucht waren, und wir waren zu dem Schlusse berechtigt, daß die Puppen des Kiefernspinners, wenn auch nicht die Raupen, von den Staaren verspeist würden. — Es wurde mir auch erzählt, daß man in den Fuchslosungen häufig viele Raupeneier fände. Wenn nun auch Herr Reinecke bei seinen nächtlichen Excursionen eine Laterne mitnähme, so möchte ihm das Abklauben der Raupeneier eine zu spitzfindige Arbeit sein, und sein Magen sich schlecht dabei befinden. Offenbar verzehrt er die fetten, niedrigsitzenden Falterweibchen, mit welchen die Eier in seinen Magen hinein- und unverdaut wieder herausspazieren. — Ichneumonen, Fliegen ꝛc., den Carabus sycophanta, auch Libellulen bemerkten wir in ziemlicher Anzahl. Untersuchungen überzeugten uns, daß außerordentlich viele Raupen von Schmarotzern befallen waren; vielleicht hat der Raupenfraß seinen Culminationspunkt erreicht, und die Natur, was menschliche Kräfte nicht vermochten, ihm Schranken gesetzt.

Wie schon bemerkt, fiel die Zeit unseres Waldbesuchs in diejenige, in welcher die Raupen nach den gewöhnlichen Erfahrungen sich alle verpuppt haben müssen. Aber trotz diesem und der bisher sehr günstigen Raupenwitterung fanden wir noch viele Raupen an den Stämmen herumkriechen; an einem Stamme zählten wir nicht weniger (so weit wir von unten hinaufreichen konnten) als 16 Stück. Wie sich immer die Extreme berühren, so fanden wir

Digitized by Google

auch schon einige Schmetterlinge und ein Pärchen in Begattung begriffen. Allerdings konnte man an den in diesem Sommer entnadelten ganzen Beständen und den vielen an ihren Zweigen hängenden Cocons erkennen, daß die meisten Raupen sich zur Puppenruhe begeben hatten. Ich konnte also jetzt weniger die innere Oekonomie des Raupenhaushaltes, aber um so mehr die ganze Größe ihres Appetits von dem Zeitpunkte an, wo sie aus dem Ei schlüpfen, bis zu dem ihrer Verpuppung, mit einem Blicke übersehen und nach seiner ganzen Verderblichkeit bemessen. Ein Theil der Bestände war mehr oder weniger von den Raupen entnadelt; wenn hier Vertilgungsmittel anschlagen, so können noch diese Bestände gerettet werden. Aber ein sehr beträchtlicher Theil (es waren dieß etwa dreißig- bis vierzigjährige Bestände) boten auf einer Ausdehnung von mehr als 1000 Morgen das traurige Bild dar, welches ich im Eingange dieses schilderte. Denken Sie sich plötzlich aus dem grünen Walde in eine Masse graubegipfelter Bäume versetzt, welche wie umgewendete Besen dastehen. Keine Nadel mehr sichtbar; nicht einmal mehr die Wurzel einer Nadel: wie rasirt stehen die Bäume mit ihren Zweigen da! An der Kiefer ist man das Grün Winters wie Sommers zu sehen gewöhnt; um so auffallender und unangenehmer ist daher der Eindruck, welchen solch entnadelte Bäume ausüben. Ein Gipfelfeuer hätte nicht so radikal die Blätter zu vertilgen vermocht! Und dieser entsetzliche Raupenfraß ist das Werk weniger Monate. Anfangs Juli dieses Sommers war er vollbracht. Wahrlich, eine Wüste kann keinen traurigeren Eindruck machen, als diese Walddistrikte; denn der Mangel von nie dagewesenem Lebenden hat nichts so Schreckliches an sich, als die sichtbare Zerstörung alles Lebens! Aufrichtig beklagte ich den Revierförster, welcher diesen Distrikt zu seinem Wirthschaftsbezirke zählt, da er hier nicht den Erfolg hatte, welchen die unermüdliche Thätigkeit desselben bei Bekämpfung dieses Uebels als Lohn verdient hätte; um so mehr beklagte ich ihn, da in diesem Raupeneinfalle nicht eine unbezwingliche Naturnothwendigkeit sich geltend machte, sondern da sie derselbe gewiß glücklich besiegt haben würde, wenn nicht die unverständigen und gegen alle geregelte Waldwirthschaft übelgesinnten Vorsteher der waldbesitzenden Gemeinden die Geldmittel verweigert hätten, welche zur Ausführung der Vertilgungsmaßregeln nöthig waren. Die näheren Gründe hiervon erlaube ich mir, Ihnen weiter unten auseinander zu setzen. — Lassen Sie uns aber jetzt den Blick von diesen entblätterten Gipfeln abwenden, und schenken Sie mir noch auf einige Augenblicke Ihre geneigte Aufmerksamkeit, wenn ich Ihnen nun die gegen die Raupen angewendeten Maßregeln selbst und deren Erfolg in Kürze zu schildern versuche.

Im Frühjahre 1844 bemerkte man zuerst im Reviere Bessungen (bei Darmstadt) die Raupen in bedenklicher Anzahl; häufig 50 unter einem Stamme. Unverzüglich wurden Gegenmaßregeln ergriffen, welche im Auflesen der Raupen in ihrem Winterlager und Verbrennen derselben bestanden. Es wurden circa eine Million Raupen auf diese Weise vertilgt, von welchen das Tausend auf 1 fl. 12 kr., bei einem mittleren Taglohn von 24 bis 25 kr., zu stehen kam. Das Einsammeln währte vom Anfang März bis gegen Ende April. — Im Sommer (August) wurden die Falter an den Stämmen abgelesen; eine Zählung ergab etwa 28,000 Stück, von welchen das Tausend 1 fl. 8 kr. zu sammeln kostete. — Trotz dieser Vertilgung hatten die Raupen in größerer Anzahl das Winterlager bezogen. Obgleich wegen der Kleinheit der Raupen und weil sie sich weiter von dem Fuße der Bäume zerstreut hatten, veranlaßt durch die bei dem ersten Sammeln Statt gefundene Verschiebung ꝛc. der Moosdecke, das Einsammeln derselben schwierig war, so wurden doch noch etwa 4 bis 500,000 Raupen vernichtet. Im Jahre 1845 konnte das Einsammeln der Raupen in ihren Winterquartieren wegen des lange andauernden Winters erst Anfangs April beginnen und wegen des baldigen Aufkriechens derselben nur etwa vierzehn Tage fortgesetzt werden. Es wurden 4½ Million Raupen durch 3127 Taglöhne vertilgt. Die Raupen waren kleiner, als im vergangen Frühjahre; man fand aber durchschnittlich 100 Stück unter einem Baume, unter einem Oberständer sogar oft 500 bis 600 Stück. Wo im vorigen Frühjahre die meisten Raupen waren, fand man jetzt die wenigsten und umgekehrt; Letzteres daher rührend, daß man die wenigst befallenen Bestände bis zuletzt aufgeschoben hatte, wo man nicht mehr alle Raupen fand. — Im Sommer (Juli) bemerkte man ein bedeutendes Wandern unter den Raupen und schritt sogleich wieder mit Einsammeln an den Stämmen (vom 15. bis 28. Juni) gegen sie vor, deren Resultat circa 9½ Million Raupen durch 1397 Taglöhne war. Im August und Anfangs September wurden wieder Schmetterlinge (etwa 940,000 durch 1364 Taglöhne) gesammelt. — Im Herbst (November) bezogen sie wieder, aber in nicht viel geringerer Zahl, ihr Winterlager. Es wurden in ihrem Lager wieder etwa 7½ Million Raupen auf 933 Morgen und durch 2021 Taglöhne eingelesen. — Im Frühjahre 1846 war ungeachtet aller Gegenmaßregeln die Raupenmenge vom Frühjahre 1843 an etwa auf das Fünffache gestiegen. Man sah ein, daß die in den beiden vorderen Jahren angewandten Vertilgungsmittel (Einsammeln der Raupen in ihren Winterlagern im Frühjahr und Herbst, sowie an den Stämmen kurz vor ihrer Verpuppung; endlich Einsammeln der Falter) nicht durchgreifend genug waren: daß vielmehr, ungeachtet aller Anstrengungen und Kosten, das Raupenheer immer größer wurde und ihr Fraß immer mehr um sich griff. Die bisherige Vertilgungsmethode mußte man mit einer besseren vertauschen, oder daneben noch eine andere anwenden: und der talentvolle Verwalter dieses Reviers fand bald ein treffliches Auskunftsmittel. Die Grundlage desselben bildet ein schon bekanntes Vertilgungsverfahren, darin bestehend, daß man im nächsten Umkreis der befallenen Bäume das Moos mitsammt den Raupen abschürft und an unschädliche Orte bringt. Dies Verfahren wurde im Frühjahre 1846 angewendet, das Moos aber nicht sogleich aus dem Walde gefahren, sondern der größeren Sicherheit wegen auf mit Isolirungsgräben umzingelten Plätzen aufgehäuft, so daß die meisten Raupen in diesen Mooshaufen verfaulten und die übrigen in den Gräben umkamen. Die äußere Wand dieser Gräben war nicht, wie gewöhnlich, senkrecht, sondern die Böschung derselben war größer, als ein rechter Winkel, so daß ihr oberer Rand in den Graben hinein über ihren Fuß hinaus vorstand, und dadurch die Raupen noch mehr am Heraus-

Digitized by Google

kriechen gehindert waren. Diese Art des Grabenstichs sah ich, trotz des reinen und ziemlich lockeren Sandbodens, an fast allen Isolirungs- und Fanggräben hier ausgeführt und zweijährige Gräben noch recht gut erhalten. Nur Neugierige und Insektenfänger der Residenz, welche letztere in diesen Gräben immer eine gute Käferjagd machen, beschädigten dieselben, so daß man polizeilich diese unbefugten Besuche verbieten mußte und nur gegen Einlaßkarten gestattete. Die Beförderung der Wissenschaft und der Praxis traten hier in unangenehme Collision, worin aber erstere, wie gar oft, nothwendig den Kürzeren ziehen mußte. Die Ausführung dieser Art von Raupenvertilgung kostete bei noch ungeübten Arbeitern per hessischen Morgen (beinah 1 preuß. Morgen = ¼ Hectare) 1 fl. 24 kr., oder 1 fl. 8 kr. weniger, als das frühere Einsammeln der Raupen unter dem Moose. Versuchsweise wurde letzteres Verfahren auch jetzt noch fortgesetzt; aber die Resultate fielen auch bezüglich der Raupenvertilgung zu Gunsten des ersteren aus. Denn man zählte auf einem Stamme, unter welchem die Raupen einzeln aufgelesen worden waren, noch 132 Stück nach erfolgtem Aufsteigen der Raupen, und auf einem andern Stamme (beide unter sonst gleichen Verhältnissen), unter welchem man das Moos abgeräumt hatte, nur noch 51 Stück. Die Breite des Moosringes betrug im Anfang über 1 Fuß vom Stamme aus, wurde aber später auf 6 bis 8 Zolle beschränkt, weil sich die Raupen nicht weiter vom Stamme entfernen. Die genannten Mooshaufen wurden im Herbste zweckmäßig als gute Composterde versteigert und nicht wieder im Walde ausgebreitet. — Als die jungen Raupen im Herbste ihr Winterlager bezogen, überschritten sie die abgeräumten Stellen und begaben sich in den nun folgenden Moosring. Dieser wurde nun, wie der erste, in entsprechender Breite weggenommen. Jetzt war aber die entblößte Stelle um die Bäume schon ziemlich breit geworden, um einen dritten Moosring wegzunehmen: und der Revierförster dieses Reviers kam daher auf den sinnreichen Gedanken, den ersten Moos-kranz wieder künstlich zu bilden. Es geschah dieß versuchsweise auf etwa 45 Morgen noch im Herbste dieses Jahres in der Weise, daß mit Rechen auf den abgeräumten Stellen um die Bäume herum ein ½ Fuß breiter Moosring beigescharrt wurde, so daß zwischen ihm und dem fest aufgewachsenen Moose ein moosentblößter Ring sich befand. In dieß locker aufliegende Moos begaben sich die Raupen zur Winterruhe, wie in das festgewachsene. Es stellten sich folgende Vortheile dieses Verfahrens heraus. Das Beischarren des Mooses selbst um einen Stamm ist das Werk eines Augenblicks, und ebenso das Aufraffen desselben, nachdem sich die Raupen hineinbegeben haben. Die Kosten des Beischarrens kann man per Morgen auf 15 Kreuzer und die des Aufraffens auf ebenso viel, im Ganzen die Kosten dieser Vertilgungsmaßregel auf 30 Kreuzer berechnen: also vergleichsweise bedeutend billiger, als die anderen Verfahren (siehe oben). Das Aufraffen geht leicht und schnell von Statten, weil das Moos nicht fest auf der Erde anhängt, und darum bleibt auch die Humusschichte ungefährdet. Um die Moosringe zu bilden endlich, ist weniger Moos nöthig, als man bei Fortsetzung des bloßen Abräumens hinwegnehmen muß; und wie gesagt, die Raupen gehen sämmtlich bei ihrem Herabsteigen im Herbste in diese Falle. —

Im Jahre 1847 wurde das eben beschriebene Verfahren in größerem Maßstabe angewendet; dabei mit dem ersten Abräumen fortgefahren. Letzteres muß man immer ein- oder zweimal dem Moos legen vorausgehen lassen. Dieß Mittel bewährte sich glänzend und wäre dem Auflesen der einzelnen Raupen weit vorzuziehen.

Von anderen Mitteln wurde das Anprellen der Bäume und Abschütteln der Raupen versucht, jedoch ohne genügenden Erfolg. Bei günstiger (naßkalter) Witterung brachte man lange nicht die Hälfte Raupen von den Bäumen herunter, welches die Mühseligkeit dieser Arbeit nicht hinreichend belohnte. — Ein weiter versuchtes Verfahren der Raupenvertilgung bestand im Bedecken des Mooses im Umkreis der befallenen Stämme mit Erde. Der Revierförster hatte die Erfahrung gemacht, daß an geschimmelten Stellen des Mooses sich nie Raupen fanden, und versuchte daher, das ganze von Raupen bewohnte Moos in Fäulniß zu versetzen, und zwar durch Bedecken desselben mit Erde. Die Raupen verfaulten zwar, ohne sich von ihrem Winterlager hinwegbegeben und einen Versuch zur Flucht gemacht zu haben: aber der genannte Revierförster glaubt, es könne auch eine Erstickung der Raupen durch die Erdbedeckung der Fäulniß des Mooses vorausgegangen sein. In seinen Erfolgen stand dieß Verfahren jedoch dem Moos-Abräumen und Wiederbeischarren weit nach. — Leuchtfeuer zogen nur die Falter-Männchen an; daher unterblieben sie. — Raupenzwinger wurden versucht, aber besonders wegen der Kostspieligkeit der Raupenfütterung wieder aufgegeben. Wir beklagen es, daß Ratzeburg die Nützlichkeit derselben nicht anerkennen will, da wir die Ansicht hegen, daß die von Th. Hartig für dieselbe geltend gemachten Gründe zu schlagend sind, um über sie in Zweifel sein zu können.

So standen die Aktien des Raupenfraßes im Frühjahre 1848. Kein Mittel, welches die Wissenschaft bot, welches das Nachdenken ersann, war unversucht geblieben; unzählige Raupen waren vertilgt worden, und obgleich sich im Anfange nicht der entsprechende Erfolg herausstellte, so hatte man sich endlich doch zu dem Verfahren hindurchgearbeitet, welches glänzende Resultate lieferte und zu der Hoffnung berechtigte, endlich über das Raupenheer Meister zu werden. Jetzt kamen aber die politischen Wirren und die unermüdliche Thätigkeit der Forstbeamten wurde gelähmt.

Der bedeutendere Theil nämlich von den befallenen Distrikten des Reviers Bessungen ist Gemeindewald. Die Kosten der Raupenvertilgung waren nicht unbedeutend, drückten die Gemeindecasse, und die Vorsteher der Gemeinde suchten daher auf jede Art sich dieser Ausgaben zu entledigen, unbekümmert, ob ihr Wald von dem Verderben gerettet würde, oder nicht. Dazu kam noch die herrschende Mißstimmung gegen das Forstwesen, weil von hier aus die übermäßigen Ansprüche auf Holz und Streu in die Grenzen der Ordnung verwiesen wurden, und die unselige, unter dem Volke allgemeine Ansicht, daß die Forstbeamten den Raupenfraß verschuldeten, weil sie die Nutzung des Mooses bisher nicht gestattet hätten, da ja mit diesem den Raupen das Winterquartier hinweggenommen würde und dieselben, nackt und hülflos den Winterfrösten ausgesetzt, natürlich umkommen müßten. Die Gemeinden wurden zwar genöthigt, sich den Anordnungen der Forstbehörden zu fügen; aber sie ergriffen auch freudig die Gelegenheit,

Digitized by Google

welche sich in der Märzrevolution darbot, sich dieses mißliebigen Zwangs zu entledigen. Sie verweigerten jetzt alle Ausgaben für die Raupenvertilgung, und es mußten daher die begonnenen erfolgreichen Maßregeln eingestellt werden, durch welche viele Millionen Raupen wieder unschädlich gemacht worden wären. Die Folge hiervon war, daß die Raupen jene 1000 Morgen Wald kahl abweideten und auf einer weiteren Fläche sich ausbreiteten. Hoffentlich ist die Gemeinde hierdurch klug geworden und die Kraft der Regierung bald wieder zu einem etwaigen Zwange stark genug, damit nicht der Raupenfraß sich über anderes angrenzende Waldeigenthum ausbreite und die nachhaltige Befriedigung des Holzbedarfs in dieser volkreichen Gegend gefährdet werde.

Schließlich erlaube ich mir nur noch einige Worte über die Ansicht zu sprechen, daß das beste Mittel der Raupenvertilgung und des Schutzes gegen sie eine ausgedehnte Moosnutzung sei, — welches den Vortheil verbinde, daß seine Ausführung nicht nur kein Geld koste, sondern noch Geld einbringe, und daß der Landbau eine wünschenswerthe Unterstützung erhalte. Ist der Vordersatz richtig, so sind es auch diese Nachsätze; aber die Erfahrung verwirft jenen. Denn

1) sind den Raupen die Bestände auf armem Boden am beliebtesten; durch eine allgemeine Moosnutzung wird aber kräftiger Boden arm und armer noch ärmer, bis zur Gipfeldürre der Bestände, gemacht;

2) ebenso sind Bestände mit der schwächsten Moosdecke die befallensten; die Raupen scheinen daher nicht von der Vorzüglichkeit oder dem Vorhandensein einer Moosdecke ihren Einfall oder Aufenthalt in Beständen abhängig zu machen; ferner hat sich im ersten Jahre nach dem Moosentzuge ein geringer, den Raupen aber mehr als hinreichender, Anflug von Moos wieder erzeugt;

3) bei der Nutzung des Mooses lassen die Leute dasselbe um den Fuß der Stämme liegen, weil es hier zeitraubender zu gewinnen ist: und gerade hier halten sich die Raupen auf;

3) es halten sich nicht alle Raupen im Moose, sondern auch viele in der obersten Erdschichte und den Baumritzen auf;

4) nach der Wegnahme der Moosdecke verbergen sich die Raupen in der lockeren Erdschichte, wodurch ihre Einsammlung sehr erschwert wird;

5) es können die Raupen die stärkste Kälte ohne Schaden ertragen; man hat nämlich Raupen in Wasser einfrieren lassen und merkte bei ihrem Aufthauen keine Störung ihrer Lebensfunktionen;

6) Kiefern-Bestände, in welchen andauernd das Moos hinweggenommen wird, locken auch schädliche Käfer ꝛc. an.

Es ist nun freilich wahr, daß die Streuanforderung für den hier herrschenden armen Sandboden kein Uebermuth des Landwirths ist und daß die frühere Forstverwaltung zu weit ging in ihren Streuverweigerungen; daß ferner hierdurch, obgleich in dem vorliegenden Falle gewiß eine Streunutzung, im Sinne des Bauers, an ihrem unrechten Platze ist, deren dringende Forderung veranlaßt wurde. Bemerkenswerth ist die Art, wie mein achtungswerther Begleiter die gebotene geringe Befriedigung der Streubedürfnisse mit dem herrschenden Verwaltungssysteme zu vereinigen, vielmehr wie er die Streunutzung für den Wald fast unschädlich zu machen wußte. Es ist eine Methode der Streunutzung, welche zwar schon hier und da von Autoren empfohlen wurde, aber ohne Kenntniß oder Geltendmachung ihres wichtigsten Vorzugs, und welche noch wenig Anwendung fand. Sie besteht darin, daß das Moos einer Waldfläche nicht kahl, sondern plattenweise weggerecht wird, weniger um eine totale und plötzliche Entblößung des Bodens zu verhüten, als vielmehr um die Wiedererzeugung einer neuen Moosdecke von den Rändern der gebliebenen aus zu erzielen. Letzteres gelang vollständig: wie Torf von seinen Rändern aus weiter wächst, so wuchsen, nur ungleich rascher, die leeren Stellen von den Rändern der Moosdecke aus zu; in einem Jahre waren die Spuren der Moosnutzung fast gänzlich verwischt. Allgemein verbreitete Anwendung wäre diesem Verfahren zu wünschen.

Nur eine Skizze des Raupenfraßes und der Vorkehrungen dagegen konnte Gegenstand meiner Aufgabe sein. Es wäre im Interesse der Wissenschaft zu wünschen, wenn der oftgedachte Revierförster des Reviers Bessungen, Herr v. K....., welcher sich um Bekämpfung des Raupenfraßes anerkannte Verdienste erworben hat, das Publikum mit einer umfassenden Darstellung desselben beschenkte, worin derselbe seine vielfachen weiteren Beobachtungen und Erfahrungen hierüber niederlegte. F.

B. Erinnerungen an den Donnersberg in der königl. bayerischen Rheinpfalz.

Vom Donnesberge (nach welchem zur Zeit der französischen Occupation eines der wichtigsten Territorial-Departemente benannt wurde), und zwar nicht allein von dem Berge, welcher in der bayerischen Pfalz 2126 Pariser Fuß über der Meeresfläche liegt, sondern auch von seiner ganzen Umgebung will ich Ihnen erzählen, vom nördlichen Ende der Vogesen an, wo der rothe Sandstein aufhört und das Porphyrgebilde anfängt, bis an die Ufer der Nahe. Westlich grenzt dieses Gebiet an das Kohlensandsteingebirge mit seinen reichen Steinkohlenlagern, und es erheben sich dazwischen mehrere große Porphyrkegel: der Potzberg, Moschellandsberg, Stahlberg und Lemberg, welche durch ihre Quecksilbergruben bekannt sind. Oestlich stößt das Großherzogthum Hessen an.

Mein eigentlicher Ausgangspunkt ist aber Kirchheimbolanden am Fuße des Donnersberges. Hier ist der Sitz eines königl. bayerischen Landcommissariates, eines Forst- und Rentamtes, eines Friedensgerichtes und Steuer-Controleamtes. Das freundliche Städtchen, welches durch den Schloßgarten des vor der französischen Occupation hier residirenden nassauischen Fürsten noch geziert ist, hat ebenso freundliche Bewohner, und die ganze Gegend hat einen lieblichen Charakter. Gärten und fruchtbare Felder, Obstbäume, Weinberge, Wiesen und Wälder wechseln in bunten Farben ab, und das Ganze ist von einem Gebirgskranze umfaßt, aus welchem der Donnersberg mächtig hervorragt.

Ein schöner Spaziergang von 1½ Stunden führt nach Dannenfels, wo wir einen liebenswürdigen Gesellschafter an dem der

Digitized by Google

maligen königl. Revierförster treffen, der jeden Berufsverwandten gerne begleitet und ihm vom Königsstuhle oder Hirtenfelsen aus die schönste Aussicht über Worms in das Rheinthal, im Hintergrunde die Berge des Odenwaldes und seitwärts das Hardtgebirge zeigt. Diesen Genuß weiß er durch vaterländischen Wein und einladende Zuthaten einer sorgfältigen Hausfrau noch besonders zu würzen. Darüber vergißt er aber nicht, auf den naheliegenden Wald und namentlich auf den Habichtshorst aufmerksam zu machen, einen 70 bis 100jährigen Buchenbestand, gemischt mit Ahornen, Eschen und Ulmen.

Auffallend ist der Unterschied in der Bestockung und den Wachsthumsverhältnissen je nach der Lage der Berghalden. Die westlichen Abhänge sind am sterilsten und mit Porphyrgerölle überschüttet, wie wenn ein feuerspeiender Krater sich eben erst entleert hätte. Dagegen ist der Boden bei günstigerer Lage von Himbeer-, Brombeer- und Hollunderstauden, überhaupt von solchen Kräutern überzogen, welche seine gute Beschaffenheit anzeigen. Häufig findet man auch die wilde Balsamine (noli me tangere) und helleborus nigra, die Nießwurz.

Durch einen Hain von edlen Kastanien kehren wir nach Dannenfels und von da durch einige gut bestockte Eichen-Niederwaldungen an der alten Ruine von Bolanden vorbei nach Kirchheim zurück.

Am andern Tage betrachten wir die Waldungen des nördlich von Kirchheim gelegenen königlichen Revieres Kriegsfeld, und finden da noch sehr schöne, jedoch größtentheils ungleichalterige Buchenbestände, die mit alten Stämmen, theils Eichen, theils Buchen, sehr zahlreich durchstellt sind, sich eben dadurch wesentlich von den regelmäßigen Schlägen des Donnersberges unterscheiden, woraus sich auch ihre Herkunft errathen läßt, indem die Plänterhauung der kurpfälzischen, die schlagweise Wirthschaft mehr der nassauischen Verwaltung eigenthümlich war.

Die Auszugshauungen im Reviere Kriegsfeld müssen nun den größten Theil des Materialetats erfüllen, um die im kräftigsten Wuchse begriffenen Bestände des Donnersberges zu schonen; dennoch muß den letzteren noch Uebermäßiges zugemuthet werden, weil auf ihnen eine höchst lästige Holzberechtigung der Gemeinde Mauchenheim ruht. — Ein anderer Mißstand ist der, daß die Donnersberger Vorwaldungen, welche das Revier Kirchheim bilden, größtentheils als Niederwald behandelt wurden, und nun so herabgekommen sind, daß große Flächen ganz ausgestockt und mit Nadelholz wieder aufgeforstet werden müssen. Dieses Verfahren bringt wenigstens den Vortheil, daß durch das auf solche Weise gewonnene Stock- und Wurzelholz ein bedeutender Ausfall im Materialertrage gedeckt und durch den Verkauf eines so billigen Brennholzsortiments der Ueberhandnahme der Forstfrevel gesteuert wird. Von noch größerer Bedeutung in letzter Beziehung ist die zunehmende Beifuhr von Steinkohlen und Torf aus den früher erwähnten Steinkohlengruben und den großen Torfgebrüchen zwischen Kaiserslautern und Landstuhl.

Nach solchen Betrachtungen folgen wir dem königl. Revierförster von Kriegsfeld durch den Schwarzengraben, wo ein paar ärmliche Hütten stehen, deren Bewohner ursprünglich Köhler waren, und sich nun mit Holzmachen kärglich ernähren, in den Distrikt Buchwald, der noch manche seines Namens würdige Stammbäume aufweisen kann, und an einem kleinen, schön geschlossenen, ungefähr 70- bis 80jährigen Tannenwäldchen vorbei, welches das einzige seiner Art in dieser Gegend ist, kommen wir auf die Ruine des Schlosses Ruppertsecken, und stehen nun wieder dem Donnersberge gerade gegenüber, durch ein Thal von ihm getrennt, welches an die Alsenz führt.

Den Lauf dieses Flüßchens verfolgend, betreten wir das Revier Hochstetten. Ueberraschend ist der Anblick der hinter Hochstetten hervorragenden Burg Altenbamberg. Den Charakter der Großartigkeit verleugnen aber ganz die kümmerlichen Niederwaldungen, welche die zum Theil kahlen Berge bedecken. In um so höherem Grade tritt aber das Imposante wieder hervor, sobald wir an die Ebernburg kommen, vor uns den riesigen Rheingrafenstein und gegenüber den Rothenfels. Da steigen die Helden der Vorzeit, Franz v. Sickingen, Ulrich v. Hutten, Gustav Adolph, die jetzt nur noch als Bilder jene neu erbaute Burg beleben, vor den Augen unserer Phantasie wieder auf. In solcher Gesellschaft ist ein Pokal mit funkelndem Ebernburger um so begeisternder. Ein donnerndes Lebehoch für Wahrheit und Recht ist in diesen Mauern schon oft ertönt, und die erschütterten Felsen haben es so lange nachgeholt, bis es sein Echo in einem „neu erstandenen Deutschland" fand.

Langenberg, den 5. Mai 1848. Lichtenstein.

C. Vorschläge zu Verbesserungen im würtembergischen Forstwesen.

(Auszug aus einem Aufsatze des Kreisforstraths Gwinner in Nro. 30 des Wochenblattes für Land- und Hauswirthschaft ꝛc. Stuttgart 1848.)

A. Gesetzgebungsgegenstände.

I. Forststrafrechtspflege.

1) Revision der Forststrafgesetze. Schon vor mehr als zwanzig Jahren hat man die Nothwendigkeit einer vollständigen Umarbeitung unserer einer früheren Zeit angehörigen und überdieß in keinem systematischen Zusammenhang stehenden Forststrafgesetze erkannt, und eine Commission deßhalb niedergesetzt, welche auch meines Wissens schon vor mehr als zehn Jahren mit dem Entwurf eines Forststrafgesetzes fertig geworden ist, der aber seither unbenützt bei den Akten liegt. Die Erklärung dieses Stillstandes findet sich ohne Zweifel in den seither in unseren Strafgesetzen und dem Strafverfahren überhaupt eingetretenen Veränderungen; da aber auch diese, obgleich erst wenige Jahre alt, den neueren Zeitereignissen angepaßt werden und demnächst einer nochmaligen umfassenderen Reform Platz machen müssen, so wird vielleicht mit dem Entwurf und der Berathung eines neuen, obgleich höchst dringend gebotenen und auch von den Ständen wiederholt verlangten, Forststrafgesetzes bis zur Revision der allgemeinen Strafgesetzgebung zugewartet werden wollen. Mir scheint dieses Zuwarten jedoch nicht absolut nothwendig zu sein, es ist im Gegentheil eine recht baldige Aenderung der Forststrafgesetze sehr zu wünschen. Die von der oben genannten Commission gesammelten Materialien, vor Allem aber die Erfahrungen, welche in anderen Ländern bis jetzt gemacht worden sind, würden das Geschäft wesentlich erleichtern.

Digitized by Google

2) Trennung der Justiz von der Forstverwaltung. Wenn man sich auch den glücklichen Fall denkt, daß durch die jetzigen höheren Anforderungen an die Forstdienstcandidaten bezüglich ihrer Kenntnisse in rechtswissenschaftlichen Fächern seiner Zeit die Forststrafrechtspflege von den Forstämtern mit mehr Umsicht und in größerer Uebereinstimmung ausgeübt werden könnte, als es anerkanntermaßen bis jetzt der Fall gewesen ist, so würde doch auf diesen Aemtern beständig der Vorwurf lasten, daß sie zum Richter in ihrer eigenen Sache bestellt seien, und in der öffentlichen Meinung würde ihr, wenn auch noch so unparteiisches Verhalten immerhin den Stempel der Willkür und Einseitigkeit an sich tragen. Alle Gründe, welche für die Ausübung der Forstgerichtsbarkeit durch die Forstämter etwa geltend gemacht werden könnten, vermögen diesen Mißstand nicht aufzuwiegen, und ich spreche mich deßwegen unbedingt für die Nothwendigkeit einer Trennung der Forststrafrechtspflege von der Forstverwaltung aus. Ob künftig die Oberamtsgerichte oder Oberämter, oder auch besondere aus Rechtskundigen und Technikern zusammengesetzte Forstgerichte die Abwandlung der Forstvergehen zu besorgen hätten, darüber sind die Ansichten noch getheilt. Die Uebertragung an die Oberämter scheint viel für sich zu haben.

3) Aufhebung der Anbringgebühren. Wenn irgend Etwas geeignet ist, die Forststrafrechtspflege gehässig zu machen, das Forstpersonal in der öffentlichen Achtung herabzuwürdigen und gleichzeitig das herrschaftliche Interesse zu gefährden, so sind es gewiß die Anbringgebühren. Es hat hierüber die öffentliche Meinung längst entschieden, und es läßt sich schwer erklären, warum bei uns nicht schon früher ein Schritt zur Beseitigung dieses großen Mißstandes geschehen ist. Das System der Verwilligung von Forstdelationsgebühren hat in den meisten deutschen Ländern, zum Theil schon seit langer Zeit, aufgehört, und wir stehen mit jener gehässigen und zweckwidrigen Einrichtung fast noch allein da. Es wird die Bemerkung kaum erforderlich sein, daß die Forstexcesse nie aufhören oder auf den möglichst geringen Umfang zurückgehen werden, so lange das Forstpersonal Anbringgebühren von Strafen als einen Theil seines Diensteinkommens bezieht; denn je größeren Fleiß ein Forstdiener entwickelt, je mehr ihm an der Verminderung der Excesse gelegen ist und je mehr ihm die gewissenhafte Erfüllung seiner Dienstpflicht vor Augen schwebt, desto mehr wird er allmählich an einem Einkommen verlieren, das ohnehin so sparsam und dürftig zugemessen ist, daß eine mehr als gewöhnliche moralische Kraft dazu gehört, um bei drückenden Nahrungssorgen auf ein erlaubtes Mittel zu Ergänzung desselben zu verzichten. Ich will dieses Argument durch ein Beispiel unterstützen. Ein Waldschütz bemerkt einen Holzfrevler, der im Begriffe steht, eine Stange zu fällen, worauf eine Strafe von 3 fl. steht; es ist dem Waldschützen möglich, durch seinen Hinzutritt den Excess zu verhüten; thut er dieß aber, so verliert er 45 kr. Anbringgebühr, und wer wird ihm bei seinem äußerst geringen Einkommen verargen, wenn er den Excess nicht verhütet? Es kann natürlich nicht meine Absicht sein, durch den Vorschlag zu Aufhebung der Anbringgebühren dem Schutzpersonal auch noch einen Theil seines kümmerlichen Einkommens zu entziehen; ich erkenne im Gegentheil die Nothwendigkeit, daß nicht nur der Entgang von Anbringgebühren durch Ertheilung von *Prämien je* nach dem Grade und Erfolg des Diensteifers und *nach gewissen*haften Zeugnissen der Vorgesetzten wieder ersetzt *werde*, sondern daß auch das Forstschutzpersonal *überhaupt in* Hinblick auf seinen äußerst anstrengenden und mit vielen Opfern verknüpften Dienst, auf das große Kapital, das ihm zur Bewachung anvertraut ist, und in Hinblick auf die vielseitige Versuchung und Gelegenheit zur Untreue im Zusammenhalt mit der Unmöglichkeit einer genauen Controle so gestellt werde, daß es bei gehöriger Sparsamkeit und Einschränkung nicht mehr gezwungen ist, zu unerlaubten Mitteln zu greifen, was, ich darf es wohl sagen, unter den jetzigen Verhältnissen bei vielen Schutzdienern zu den gewöhnlichen Erscheinungen gehört, gleichviel, ob sie dem Bürgerstande oder dem Forstfach angehören. Ob die Anbringgebühren nicht auch im Wege der Verordnung aufgehoben werden könnten, wenigstens mit Beziehung auf die Staatswaldungen, darüber wage ich nicht zu entscheiden.

II. Forstpolizei.

1) Trennung der Forstpolizeiverwaltung von der Forstdomänenverwaltung. Bei der jetzigen Einrichtung wird die Forstpolizei von den niedersten bis zu den höchsten Instanzen von den Behörden der Forstdomänenverwaltung geübt. Diese widernatürliche Verbindung, welche in anderen Ländern, z. B. in Baden, schon längst aufgelöst ist, und die auch bei dem zu Stuttgart vom $^{19}/_{21}$. August 1847 abgehaltenen landwirthschaftlichen Congreß gerügt wurde, hat viele Verwirrungen im Gefolge, ruft eine Menge von Conflikten zwischen Polizei und Verwaltung hervor, schwächt das Interesse für alle nicht herrschaftlichen Waldungen und untergräbt das Vertrauen in die mit der Handhabung der Forstpolizei beauftragten Behörden der Forstdomänenverwaltung. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß im Einklang mit unserer ganzen Staatseinrichtung die Forstpolizei, als ein Theil der gesammten Staatspolizei, zum Ressort des Ministeriums des Innern gehört und daß sich ihr die Staatswaldungen in volkswirthschaftlicher Bedeutung ebenso gut unterzuordnen haben, wie die übrigen Waldungen des Landes. Neben den aus den allgemeinen und speziellen Rücksichten für das öffentliche Wohl fließenden Geboten und Verboten dürften in den Geschäftskreis einer Forstpolizeibehörde noch weiter gezogen werden:

a) die Sammlung statistischer Notizen, welche in Würtemberg bis jetzt so sehr vernachlässigt ist, daß man nicht einmal genau sagen kann, wie viele Morgen Laub- oder Nadelholzwaldungen die Staatsfinanzverwaltung besitzt, und wie sich dieselben nach Betriebsarten und Umtriebszeiten unterscheiden; der übrigen Waldungen nicht zu gedenken;

b) die Anordnung zu einer zweckmäßigen Verwaltung der Gemeinde- und Stiftungswaldungen, sei es nun durch Aufstellung besonderer geprüfter Gemeindeförster, in welcher Beziehung ich mich auf meinen in der Kammer der Abgeordneten im Februar 1848 gehaltenen Vortrag beziehe, oder durch zweckmäßige Eintheilung sämmtlicher Staats-, Gemeinde- und Stiftungswaldungen des Landes in angemessene, von der Lage und dem Flächengehalt abhängige Wirthschaftsbezirke und unter verhältnißmäßiger Theilung der Verwaltungskosten. Bis jetzt erstreckt sich der Ein-

Digitized by Google

fluß des K. Forstpersonals auf die Gemeindewaldungen bloß auf eine sehr unvollkommene und ungleich geübte summarische Aufsicht, wie ich in obigem Vortrag näher nachgewiesen habe, und die Kosten der Beaufsichtigung tragen nicht die Waldbesitzer für sich, sondern die Staatscasse und folglich sämmtliche Steuerpflichtige. In der Wirklichkeit ist die Verwaltung der Gemeindewaldungen den Ortsbehörden so ziemlich überlassen; allein aus einem doppelten Gesichtspunkte dürften die Staatsbehörden auf diesen Zweig mehr als bisher einwirken, einmal wegen der Pflicht zur Beaufsichtigung des Gemeindevermögens überhaupt, von welchem die Waldungen ohnedieß denjenigen Theil bilden, dessen Verwaltung am meisten technische Kenntnisse voraussetzt, anderntheils wegen der Bedeutung der Gemeindewaldungen für allgemeine Volkszwecke. Es mag die Wichtigkeit dieser Classe von Waldungen sich schon daraus ergeben, daß sie beiläufig den dritten Theil der Gesammtwaldfläche des Landes einnimmt und, dem Morgen nach mit Holz- und Bodenwerth nur zu 200 fl. angeschlagen, einen Kapitalwerth von beiläufig 140 Millionen Gulden repräsentirt. Zum Mindesten müßte in den Gemeinde- und Stiftungswaldungen die Bewirthschaftung und Cultur sich innerhalb der allgemeinen, als zweckmäßig erkannten und als Norm aufgestellten wirthschaftlichen Grundsätze bewegen, die Nachhaltigkeit der Nutzung im Interesse der Gegenwart und Zukunft gesichert sein, und es müßte deßhalb auch von Zeit zu Zeit eine wirthschaftliche Visitation stattfinden.

c) Die Aufsicht über den Bildungsgang der künftigen Forstdiener, folglich auch die Aufsicht und Leitung der forstlichen Bildungsanstalten und nicht weniger

d) die Vornahme der Forstdienstprüfungen;

e) die Verhütung von Mißbräuchen bei der Verwaltung und Benutzung von Privatwaldungen;

f) die Entscheidung der Streitigkeiten zwischen den Waldbesitzern und den Servitutberechtigten, so weit die Entscheidung von einer technischen Beurtheilung abhängt;

g) die Sorge für die Holzzucht außerhalb des Waldes, für Benutzung der Surrogate und für holzersparende Einrichtungen.

Ob sich die Nothwendigkeit herausstellen würde, zu Handhabung der Forstpolizei unter dem Ministerium des Innern ein eigenes Collegium von etwa drei Mitgliedern zu errichten, oder ob es genügen könnte, dem Ministerium zwei technische Räthe, etwa mit einem oder zwei sachkundigen Kanzleiassistenten, beizugeben, hängt natürlich von der näheren Bezeichnung der Geschäftsaufgabe und ihres Umfangs ab. Jedenfalls aber dürfte der hierdurch entstehende Aufwand in Betracht der Durchführung eines consequenten Systems und der auf der anderen Seite den Staatsforstbehörden zugehenden Erleichterungen kaum in Betracht kommen.

2) Freigebung der Privatwaldungen. Hierüber ist gleichfalls schon soviel verhandelt und geschrieben worden, daß ich mich nur einer Wiederholung schuldig machen würde, wenn ich näher auf die Sache einginge; auch hat die öffentliche Meinung längst schon eine so entschiedene Richtung genommen, daß es schwerlich noch Jemand einfallen wird, den jetzigen Zustand der Bevormundung irgendwie zu vertheidigen. Daher nur wenige Worte über die Gefahrlosigkeit, welche in der Freigebung der Bewirthschaftung und Benutzung der würtembergischen Privatwaldungen liegen würde. Alle Länder, welche uns in dieser Beziehung unter ähnlichen örtlichen Verhältnissen vorangegangen sind, befinden sich im Ganzen genommen wohl dabei und haben noch kein Bedürfniß zur Rückkehr unter den forstpolizeilichen Zwang gefühlt. Alle Ständeversammlungen und forstlichen Versammlungen der jüngsten Perioden haben sich in ihrer Mehrheit für die Aufhebung einer Bevormundung ausgesprochen, welche mit dem Begriff einer freien Benutzung des Grundeigenthums unvereinbar ist. In Würtemberg nehmen die Privatwaldungen nur 328000 Morgen unter der Gesammtwaldfläche von 1860000 Morgen, mithin nur 18 Procent ein, und unter jener Fläche sind gar viele Waldungen begriffen, die nach den örtlichen Verhältnissen fort und fort Wald bleiben müssen, *) welche die nachhaltigste und wichtigste Erwerbsquelle ihrer Besitzer bilden, und auf die sich auch in der Wirklichkeit die Herrschaft der Forstpolizei nie erstreckt hat, weil das ausübende K. Forstpersonal theils nicht die erforderliche Zeit hierfür gewinnen konnte, theils volles Vertrauen in den richtigen Takt der Besitzer legte. In der in großer Ausdehnung zulässigen Verbesserung der übrigen Waldungen des Landes ist zudem ein mehr als hinreichendes Mittel gegeben, einen etwaigen Ausfall im Ertrage der Privatwaldungen völlig unfühlbar zu machen. Wollte man mir den schlechten Zustand einzelner Privatwaldungen, namentlich in den mehr bevölkerten Laubholzgegenden unseres Landes, entgegenhalten, so benutze ich gerade diesen so schlechten Zustand, um den Beweis zu führen, daß die forstpolizeiliche Oberaufsicht zwecklos ist, und daß sie eine nachtheilige Bewirthschaftung und Benutzung einzelner Privatwaldungen doch nicht verhindern kann. Ohnehin darf man als Regel annehmen, daß solche kleine Parzellen in mehr bevölkerten Gegenden und auf entsprechendem Boden weit zweckmäßiger der Landwirthschaft ganz überlassen, als zur Holzzucht verwendet werden. Die forstpolizeiliche Oberaufsicht über Privatwaldungen soll sich übrigens nicht weiter erstrecken, als es die Rücksichten auf die Rechte der Nachbarn gebieten. **)

III. Veränderung in der Organisation der Forstbehörden.

Die in den vorhergegangenen Abschnitten besprochenen Aenderungen in Handhabung der Forststrafrechtspflege und der Forstpolizei würden auf die Verminderung der forstlichen Geschäfte bei dem K. Finanzministerium, bei den Mittelstellen, das heißt den jetzigen Kreisfinanzkammern, den Forstämtern und bei den Revier-

*) Wie auf dem Schwarzwald, dem Ellwanger, Limburger und Welzheimer Wald u. s. w.

**) Nach diesem allgemeinen Rahmen ist das badische Forstpolizeigesetz abgefaßt, und ohne Zweifel wird auch der meines Wissens längst gefertigte Entwurf unseres würtembergischen Forstpolizeigesetzes damit übereinstimmen. In einer Dissertation des v. Valois (Tübingen, 1844) ist übrigens dieser Gegenstand mit namentlicher Beziehung auf Würtemberg so gründlich und richtig behandelt, daß ich nicht umhin kann, auf diese interessante kleine Schrift aufmerksam zu machen.

Digitized by Google

förstern wesentlich einwirken und es möglich machen, für die so nothwendige sorgfältigere Beaufsichtigung und Behandlung der Staatswaldungen mehr Zeit zu gewinnen. Aber noch bleibt eine große und wohl die wichtigste Frage in meiner ganzen Abhandlung zu prüfen übrig, nämlich die Frage über die Zweckmäßigkeit der Errichtung eines technischen Centralcollegiums für die Staatswaldwirthschaft an die Stelle der seitherigen mit der Forstverwaltung beauftragten Kreisfinanzkammern. Daß wichtige Fragen hinsichtlich der Waldbehandlung, Cultur- und Wirthschaftseinrichtung und des Forsthaushalts gar häufig vorkommen, wird keiner Versicherung bedürfen, namentlich nicht, wenn wir auf die Größe und Bedeutung des in den Staatswaldungen enthaltenen Vermögens aufmerksam sind, das im ganzen Lande bei 581000 Morgen Staatswaldungen, à 200 fl., mindestens 116 Millionen Gulden beträgt. Dem Mangel eines technischen Centralcollegiums seit mehr als 20 Jahren ist es nach meiner Ansicht hauptsächlich zuzuschreiben, daß Würtemberg gegenüber von den Nachbarstaaten

1) hinsichtlich der forstlichen Gesetzgebung,

2) hinsichtlich der technischen Vorschriften für die Behandlung, Cultur, Einschätzung und Werthberechnung der Waldungen zurückgeblieben ist, daß aber noch mehr

3) eine Vergleichung des inneren Zustandes unserer Waldungen mit dem der Nachbarländer zu unserem Nachtheil ausfällt, und daß

4) in manchen forstlichen Anordnungen und der Art ihrer Ausführung eine Ungleichheit nach den einzelnen Kreisen und Gegenden stattfindet; ebenso wenig dürfen wir uns verhehlen, daß

5) manche wirthschaftliche Anordnungen das Gepräge der Einseitigkeit oder der Vorliebe für gewisse Holzarten, Culturzweige, Behandlungsarten ꝛc. an sich tragen und deßwegen von dem ausübenden Forstpersonal mit Mißtrauen aufgenommen, oder mit Widerwillen oder Sorglosigkeit vollzogen werden;

6) daß es überhaupt hinsichtlich der Verwaltung eines so wichtigen Zweiges des Staatshaushaltes an dem erforderlichen Prinzip und Zusammenhang fehlt, so daß selbst in Beziehung auf den Aufwand für Wegherstellungen und Culturen seit Jahr und Tagen in den einzelnen Kreisen ein auffallender Unterschied wahrzunehmen ist. Daß alle diese und noch andere Mißstände durch die Errichtung einer Centralbehörde weit zum größten Theile beseitigt, und daß dadurch das Versäumte schneller als auf jede andere Weise nachgeholt werden würde, unterliegt keinem Zweifel, und ich muß mich deßwegen im öffentlichen Interesse für jene Maßregel offen und entschieden aussprechen. Ich will auf die Ursachen, welche im Jahre 1822 die Beschränkung und im Jahre 1827 die völlige Auflösung des früheren Forstrathscollegiums herbeigeführt haben, nicht näher eingehen und namentlich dahingestellt sein lassen, in wie weit persönliche Beziehungen dabei mitgewirkt haben; soviel ist jedenfalls richtig, daß das Forstwesen derjenigen Länder, welches von technischen Collegien, wie in Baden, Hessen, oder wenigstens von technischen Abtheilungen, wie in Bayern, geleitet wird, namentlich auch in praktischer Beziehung auf einer höheren Stufe steht, als das unserige. Würde man etwa befürchten, daß eine aus Sachverständigen zusammengesetzte Behörde der Technik und den rein forstlichen Rücksichten zu große Rechnung tragen und darüber die volks- und staatswirthschaftliche Seite der Forstverwaltung zu sehr außer Acht lassen würde, — eine Furcht, die ich übrigens nicht theile, — so wäre durch die Verstärkung des Collegiums mit einem Manne von volkswirthschaftlicher und namentlich auch von landwirthschaftlicher Bildung, überhaupt aber durch die Art der Zusammensetzung der Centralbehörde leicht zu helfen, wie auch schon der landwirthschaftliche Congreß im August 1847 gewünscht und beantragt hat. Ein etwaiger Einwurf, daß durch die Errichtung eines technischen Centralcollegiums größere Kosten entstehen, ist nicht begründet, denn der Betrag der Besoldungen desjenigen Personals, welches bei den Finanzkammern durch die Trennung der Forstverwaltung entbehrlich werden würde, wäre hinreichend, den Aufwand für ein neues Centralcollegium zu decken. Würde noch eine eigene Forstpolizeibehörde unter dem Ministerium des Innern gebildet, die Gemeindewaldwirthschaft dieser untergeordnet, die Bewirthschaftung und die Benutzung der Privatwaldungen frei gegeben, die Forststrafrechtspflege von der Forstverwaltung getrennt und überdieß die schriftlichen Arbeiten abgekürzt, den Forstämtern aber mehr Selbstständigkeit eingeräumt, so dürfte sogar die Frage entstehen, ob es überhaupt nothwendig sei, für die allein noch übrig bleibende Administration der Staatswaldungen ein eigenes Collegium zu errichten, und ob nicht vielmehr die Geschäfte durch eine technische, aus wenigen Mitgliedern bestehende Abtheilung des königl. Finanzministeriums unmittelbar besorgt werden und die Mittelstufe zwischen den Forstämtern und dem königl. Finanzministerium folglich ganz ausfallen könnte. Diesen Gedanken näher zu entwickeln, muß ich deßwegen für jetzt unterlassen, weil er nur dann praktischen Werth erhält, wenn die obigen Vorfragen ganz oder theilweise ihre Erledigung gefunden haben. Dagegen möchte noch zur Sprache kommen, ob nicht theils der Kostenersparniß, theils der vielfachen gegenseitigen Beziehungen wegen ein forsttechnisches Collegium mit dem Bergrath vereinigt werden sollte? Es würden einer solchen Vereinigung nach meiner Ansicht zwar keine wesentlichen Hindernisse im Wege stehen, ich könnte aber auch keine großen Vortheile darin finden. Die Veränderungen in der Organisation der forstlichen Bezirksämter, d. h. der Forstämter und Revierverwaltungen, hängen gleichfalls zu sehr von Erledigung der Vorfragen über die Trennung der Forstgerichtsbarkeit von der Verwaltung, über die Aufsicht und Bewirthschaftung der Gemeinde- und Stiftungswaldungen, über die Freigebung der Privatwaldungen u. s. w. ab, als daß man jetzt schon in der Lage wäre, eine bestimmte Ansicht abzugeben oder Vorschläge zu machen. Soviel steht aber unter allen Umständen fest, daß es zweckmäßig, ja sogar nothwendig ist, die Forstämter weit mehr auf eine praktische Thätigkeit im Walde anzuweisen und sie in dieser Beziehung weit mehr und strenger zu controliren, als es bis jetzt der Fall und bei den seitherigen Einrichtungen möglich war. Daß die Forstämter und Revierförster hinsichtlich ihrer forstpolizeilichen Aufgabe seiner Zeit auch unter die höhere Forstpolizeibehörde, beziehungsweise unter das Ministerium des Innern zu stellen wären, wird kaum einer Bemerkung bedürfen.

(Schluß folgt.)

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat October 1848.

Ueber Freiheit und Gleichheit in Forstsachen.

(Fortsetzung. Man sehe Seite 241 dieser Zeitung von 1848.)

IV. Die Leseholznutzung begreift in ihrer ursprünglichen Veranlassung und Bedeutung alles Holz, welches der Waldeigenthümer nicht selbst benutzt, nicht selbst verwerthen oder zu Holzabgaben verwenden kann, folglich nach dem jetzigen Stande der Waldbenutzung allen nicht zu Bau-, Werk- oder Nutzholzgebrauch tauglichen bloßen Brennholzabfall, der zu gering ist, um in ordentliche Verkaufsmaaße aufgearbeitet zu werden. Sie hat daher einen mehr negativen, dem Stoppellesen bei der Ackerfeldnutzung analogen Begriff, und ist nie geeignet, eine erhebliche Geldeinnahme zu gewähren. Die Berücksichtigung der besonderen Bedürfnisse und Ansprüche der Anwohner der Waldungen, oder besonderer Einwohnerclassen läßt somit bei der Leseholznutzung in den Staatswaldungen am wenigsten eine Collision mit dem Gesammtinteresse der Steuerpflichtigen besorgen. Die „Gleichheit" der Theilnahme am Genusse kommt folglich weniger im Allgemeinen, als in Ansehung Derjenigen in Betracht, welchen man nach ihren Bedürfnissen und nach den örtlichen Verhältnissen vorzugsweise die Nutzung zuwenden will. Die Beschränkungen der Freiheit, welche bei anderen Walderzeugnissen durch ihren höheren Preis und den Zweck, sie zum Vortheil der Gesammtheit möglichst hoch zu verwerthen, begründet sind, fallen hier weg; in dieser Beziehung ist hier nur diejenige Beschränkung der Freiheit gerechtfertigt, welche nöthig ist, um Ueberschreitungen und Mißbräuche zu verhindern. Ob auch in Beziehung auf Ausschließung oder Zulassung gewisser Einwohner vor anderen Landesangehörigen Einschränkungen der Freiheit zulässig seien, wird sich erst nach näherer Betrachtung des Gegenstandes der Nutzung und der Art ihrer Ausübung ergeben.

Der negative Begriff der Nutzung bringt es mit sich, daß auch in den Staatswaldungen auf Rechnung der Verwaltung die Durchforstungen, die Ausästungen und das Aufarbeiten dürren, abgefallenen Holzes in ordentliche Verkaufsmaaße so früh beginnen und so weit ausgedehnt werden können, als der Holzpreis dieses verlohnt. Wir nehmen für den Staat, wie für jeden Waldeigenthümer diese Freiheit in Anspruch, so weit keine Privatberechtigung entgegensteht; es ist eine mit dem Grundsatze der Freiheit und Gleichheit unverträgliche Anmaßung, zu verlangen, daß der Waldeigenthümer Durchforstungen u. s. f. unterlassen, oder seine Schläge weniger sorgfältig ausnutzen solle, um dem Leseholzsammler desto größeren Abfall übrig zu lassen. Diese Freiheit ist allein durch die wirthschaftliche Klugheit begrenzt. Die Leseholznutzung hat daher für sonst gleiche Waldflächen einen mehr oder minder reichhaltigen Stoff, je nachdem die vom Waldeigenthümer selbst ausgeübte Nutzung mehr oder weniger ihm übrig läßt; im Durchschnitt des cultivirten Deutschlands bleibt ihr hiernach das dürre Reisholz, welches von den Bäumen abgefallen und nicht zum Aufarbeiten in Verkaufsschichten oder Wellengebunde geeignet ist. Ob darunter auch das noch an den Bäumen befindliche dürre Reisholz zu begreifen sei, ist von der Frage abhängig, ob a) der Waldeigenthümer selbst es der Mühe werth finden kann, diese dürren Aeste auf eigene Rechnung zu gewinnen, ob also Ausdehnung der Leseholznutzung hierauf die Erndte des Waldeigenthümers mindert, b) ob sie den Bäumen an sich schadet, und c) ob die Art, wie die Leseholzsammler die Aeste von den Bäumen nehmen, dem Wuchse dieser schädlich sei? Der erste Theil dieser Frage ist meistens zu verneinen; der zweite ebenfalls, da die Entfernung abgestorbener Theile nicht nur unschädlich, sondern aus bekannten Gründen dem lebenden Stamme auch vortheilhaft ist, wenn nur die Trennung ohne Beschädigung des noch lebenden Theils geschieht. Dagegen kann allerdings der dritte Theil der Frage c für viele Fälle bejaht werden; da indessen die abgestorbenen oder dürren Aeste an der Stelle, wo sie sich vom noch lebenden Holze scheiden, leicht

Digitized by Google

abbrechen, so wird doch, sofern sich das Wegnehmen auf Brechen beschränkt, meistens kein Schaden verübt. Die Ausdehnung des Leseholzsammelns auf ganze dürr stehende Stämmchen scheint mir mißlich; jedenfalls dürfen diese Stämmchen nicht dicker, als 2 Zoll im unteren Durchmesser sein, so daß man sie noch leicht mit der Hand brechen kann.

In dem Vorstehenden, wie überhaupt im Begriff der Leseholznutzung, liegt der Grund der Ausschließung hauender, schneidender oder sägender Werkzeuge. Diese sind beim Sammeln des Leseholzes nicht nöthig, wohl aber zur Gewinnung anderen Holzes, erleichtern also die Ueberschreitung und verleiten dazu. Ueber Zulässigkeit von Stangen mit Reishaken sind die Meinungen verschieden; im Allgemeinen möchte ich mich dagegen erklären, wenn ich auch zugebe, daß ein mäßiger Gebrauch den Bestand nicht mehr gefährdet, als das Brechen von Aesten, während er doch die Gewinnung der mit den Händen nicht erreichbaren dürren Aeste sehr erleichtert. Ein Schritt weiter ist die Erlaubniß des Besteigens der Bäume, welche, wenn man sie beim Leseholzsammeln ertheilt, doch mit dem Verbot des Gebrauchs von Steigeisen verbunden sein muß.

Die Bestimmung der Orte, wo das Leseholzsammeln zu erlauben sei, hängt ab von dem Vorrathe, damit die Sammler nicht vergeblich gehen, oder, um nicht vergeblich gegangen zu sein, nicht zum Angriff andern Holzes verleitet werden, dann auch von den Gefahren, welchen das andere Holz ausgesetzt ist. Hierdurch sind selbstredend schon alle Distriktsabtheilungen ausgeschlossen, worin Holzhauereien stattfinden, nicht allein während des Betriebs der Holzerndte an sich, sondern auch bis deren in Verkaufsmaaßen geordnete Ergebnisse festgestellt sind, wenigstens also bis zur Vollendung der Numerirung, somit des Abschlusses der ordentlichen Holzausbeute, nach Umständen auch bis nach geschehener Abfuhr. Schwankender ist der Bestimmungsgrund des nöthigen Verbots auch derjenigen Bestände, wo das Sammeln durch Zertreten des Nachwuchses schädlich ist, oder dem noch zu schwanken Jungholze Gefahr bringt; man muß hier dem technischen, praktischen Ermessen des Forstwirths nach dem örtlichen Thatbestande die Zulässigkeit mit der Empfehlung überlassen, in der Ausschließung vom Leseholzsammeln nicht weiter zu gehen, als der Zweck, Vermeidung erheblicher Beschädigung, erfordert. Da von den Leseholzsammlern die technische Beurtheilung nicht verlangt werden kann, so ist es nöthig, die Grenzen aller vom Leseholzsammeln derzeit ausgenommenen oder verbotenen Distriktsabtheilungen sichtbar und leicht erkennbar als Hegen (z. B. mit Strohwischen oder Strohseilen) zu bezeichnen. Die Dichtigkeit der Bevölkerung, die Frequenz der Leseholzsammler, sowie deren „forstliche Gesittung," kommt bei Beurtheilung der forstörtlichen Gefährlichkeit mit in Betracht, so, daß in der einen Gegend ein Forstort der Nutzung ohne Gefahr geöffnet werden kann, wo er in einer anderen durch die Menge oder Unbändigkeit der Sammler der Beschädigung zu sehr ausgesetzt ist — und sich der Forstwirth, bei dem besten Willen, das Nutzbare darzubieten, sogar genöthigt sieht, den betreffenden Waldbezirk gänzlich zu schließen.

Die Bestimmung der Zeiten oder Tage, an welchen das Leseholzsammeln gestattet sein soll, hat entgegengesetzte Gründe zu vereinbaren oder verhältnißmäßig zu berücksichtigen. Für möglichst wenig Tage spricht die Möglichkeit, bessere Ordnung zu handhaben während der Nutzung im eigenen Interesse der Sammler, mehr und genügender Vorrath an den wenigeren Tagen, leichtere Handhabung des Forstschutzes, mindere Gefahr der Ueberschreitung, mindere Vergeudung der Menschenkraft, namentlich mindere Verleitung der Jugend zum Zeit- und Sittenverderblichen Herumvagiren. Je dichter die Bevölkerung und je geringer an sich der Vorrath an Leseholz im Walde, eine desto geringere Zahl Tage genügt und wird nur zulässig. Für Gestatten möglichst vieler Tage spricht, daß ohnedieß schon Witterung und Jahrszeit (zumal in rauher, gebirgiger Lage), oder eigene Abhaltung die Sammler häufig hindern, folglich es billig ist, ihnen, ungeachtet dieser verschiedenen Hindernisse, die Möglichkeit der Theilnahme an der Nutzung zu lassen. Eine allgemeine Bestimmung der Anzahl und der Zeiten der Tage ist sonach nicht zulässig, sondern sie muß eine nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse verschiedene sein, jedoch innerhalb der Grenzen eines Minimums und Maximums, ersteres etwa 8 Tage im Jahre (oder 1 Tag auf je 6 Wochen), letzteres 2 Tage in der Woche. Die feste Vorausbestimmung ein- für allemal hat für sich die allgemeinere Kenntnißnahme und bequemere Einrichtung anderer Geschäfte der Sammler. Sie möchte daher für eine gewisse Zahl von Tagen gelten, daher der übrige Theil der Nutzungstage, veränderlich nach Witterung und zufällig größerem Vorrathe, einer jedesmaligen besonderen Bekanntmachung vorzubehalten sein.

Das Material der Leseholznutzung ist meistens für den Bedarf des wohlhabenden Einwohners ungenügend und ungeeignet, die Zeit des wohlhabenden Einwohners meistens auch zu theuer, um sie solchem Sammeln zu widmen; die Mühe für die Bequemlichkeit des wohlhabenden Einwohners zu groß und diese Art von Erwerb und Arbeit für ihn meistens nach den hergebrachten Begriffen auch nicht anständig. Dem Armen oder Geringbemittelten, dem der Ankauf des Holzes entweder nicht möglich, oder zu schwierig ist, bietet das Leseholz eine willkommene

Digitized by Google

Aushülfe dar; er schlägt seine und seiner Kinder Zeit in weit geringerem Werthe an, kann, unbeschadet anderen Erwerbs, zum Leseholzsammeln manchen sonst müßigen Tag verwenden; seine sonstige Art der Beschäftigung, der Arbeit, des Erwerbs, paßt auch besser zu der fraglichen Nutzung. Wäre dieß Alles durchgängig wahr, so bedürfte es keiner besonderen Unterscheidung der Personen, welche zum Leseholzsammeln in den Staats- und Domänenwaldungen zuzulassen seien; sie würde sich vielmehr von selbst ergeben. Indessen findet es der wohlhabende Landmann in vielen Gegenden auch der Mühe werth und nicht unter seiner Würde, sich am Leseholzsammeln zu betheiligen. Thut er aber dieß mit den ihm zu Gebote stehenden größeren Hülfsmitteln an Arbeits- und Transportkraft, so kann er den Vorrath an Leseholz so bald und so sehr wegnehmen, daß für die ärmeren und geringbemittelten Einwohner nichts übrig bleibt, somit seine Zulassung den Zweck der Nutzung in Bezug auf Letztere vereitelt. Die „Freiheit und Gleichheit" scheint also zu Gunsten der Aermeren, insbesondere der „Proletarier," eine Beschränkung zu erheischen. Machen wir uns aber die Consequenzen und Bedingungen dieser Beschränkung klar! Wollen wir Arm und Reich oder Abstufungen in dieser Beziehung unterscheiden, so müssen wir eingehen in die Privat- und häuslichen Verhältnisse der Staatsbürger, und müssen wir zur Controlirung und Aufrechthaltung dieser Unterscheidung allerlei Maßregeln treffen, auf welchen die Gehässigkeit des „verdammten Polizeistaats" haftet. Es bedarf dann der Aufstellung und Revision von Verzeichnissen, jährlich aber mit Wahrung der Ab- und Zugänge, nach Umständen selbst der Austheilung von Erlaubnißscheinen oder Karten, der Vorschrift, ob nur eine oder mehrere Personen aus einer Familie gleichzeitig sammeln dürfen u. s. w., mit den geeigneten Strafandrohungen gegen Uebertretung.

Verlohnt denn aber die Wichtigkeit des Gegenstandes und des Zwecks einen solchen Apparat und Mechanismus von Einrichtungen, der ebenso sehr die Verwaltung, als die Theilnehmer an der Nutzung, belästigt? Nach meiner langjährigen und ausgebreiteten Erfahrung in Ordnung dieser Angelegenheit, glaube ich letztere Frage für die meisten Gegenden Deutschlands, soviel Staats- und Domanialwaldungen betrifft, verneinen zu dürfen. Ich ziehe es hier, wie überhaupt, vor, in der objectiven Begrenzung ein Mittel zu suchen, aus welchem für die überwiegende Mehrzahl der Fälle, die bei Staatseinrichtungen überhaupt entscheidet, sich die Erreichung des Zwecks von selbst ergibt. Dieses Mittel nun besteht darin, daß man das Freigeben des Leseholzes auf Wegbringen in Traglasten, Schiebkarren und Handschlitten beschränkt. In der Anwendung dieser selbsteignen Transportmittel stehen die Einwohner sich ziemlich gleich; der Proletarier ist durch seine eigene Thätigkeit und Kraft sowie durch seine Kinder dabei mehr unterstützt, als der wohlhabendere Einwohner, so daß selbst da, wo dieser Knechte und Taglöhner für Ausbeutung des Leseholzvorraths zu miethen geneigt wäre, er es dem ärmeren Einwohner doch schwerlich im Aneignen des Leseholzes, wenn es bloß in Tragläsien oder auf Schiebkarren oder Handschlitten weggebracht werden darf, zuvorthun kann.

Diese Betrachtung rechtfertigt, wenn es sich von einer allgemeinen Norm für das Leseholzsammeln in den Staats- oder Domanialwaldungen handelt, die Aufhebung jeglichen Unterschiedes in den Personen der Leseholzsammler und die Erlaubniß für Jedermann oder für jeden Landeseinwohner, an den bestimmten Tagen und den nicht verbotenen Orten ohne Anwendung der verbotenen Werkzeuge und ohne Beihülfe von Fuhrwerk mit Viehgespann dasjenige Holz, was als zum Leseholz gehörig in der Verordnung bezeichnet ist, sammeln und wegbringen zu dürfen.

Aus dem Begriff der Nutzung folgt, daß ihr Zweck keine Geldeinnahme sein kann, und diese, wenn man solchen Zweck auch noch so sorgfältig verfolgen wollte, doch immerhin geringfügig bleiben wird. Sie verlohnt nicht den Apparat von Erhebungslisten, Karten u. s. f., der, sobald man Zahlung fordert, mehr und minder nöthig wird. Ich bin daher dafür, ein auf vorerwähnte Weise begrenztes Leseholzsammeln in den Domanial- und Staatswaldungen ganz unentgeltlich zu gestatten. Das Verbot des Verkaufs oder der Veräußerung des Leseholzes kann, je nach den örtlichen Verhältnissen, damit zweckmäßig verbunden werden.

Die Waldungen können so ausgedehnt, manche Distrikte derselben so entlegen, die Vorräthe an Leseholz so groß und die Träger in verhältnißmäßig so geringer Zahl vorhanden sein, daß die Beschränkung auf Tragen, Heimbringen in Traglasten, Schiebkarren oder Handschlitten, die Benutzung vielen Leseholzes zu sehr erschweren oder ganz vereiteln würde. Für solche Fälle muß die Erlaubniß zur Anwendung von Fuhrwerken mit Viehgespann vorbehalten und in den betreffenden Verordnungen vorgesehen werden. Für diese Fälle bedarf es nach wie vor der Verzeichnisse, der Erlaubnißscheine, kurz des Mechanismus nach den Erfordernissen der Verwaltung und des Rechnungswesens. Für diese Fälle findet aber auch der Grund der Unentgeltlichkeit im Allgemeinen nicht statt, muß vielmehr eine dem örtlichen Holzpreise angemessene Bezahlung vorgeschrieben werden. Jedoch dürfen die Distrikte, welche man zum Leseholzfahren erlaubt, darum doch den Trägern, folgerecht dem allgemeinen Principe, nicht verboten werden.

Digitized by Google

Die vorerwähnten allgemeinen Concessionen sind nur auf solche Walddistrikte anwendbar, wo nicht durch bereits bestehende besondere Berechtigungen über das Leseholz verfügt ist. Diese dürfen hierdurch nicht beeinträchtigt werden und unterliegen nur den nach den Forstpolizeigesetzen zulässigen Beschränkungen. Auch kann die Concession sich nicht auf Privat-, überhaupt nicht auf solche Waldungen erstrecken, über deren Ertrag die Staatsregierung nicht zu verfügen hat. Wo die Gemeindewaldungen unter spezieller Aufsicht stehen, möchte in dem Angegebenen das Maximum dessen enthalten sein, was die Gemeinden oder deren gesetzliche Organe gewähren können, unbeschadet der Befugniß der Gemeinden, in ihren Waldungen das Leseholzsammeln einer größeren Beschränkung zu unterwerfen, Nichtbetheiligte auszuschließen und für die Erlaubniß oder für das auf Rechnung der Gemeinde geerndete Leseholz eine beliebige Bezahlung an die Gemeindecasse zu verlangen.

In diesem Aufsatze habe ich gezeigt, wie ich glaube, daß die Grundsätze der Freiheit und Gleichheit auf eine Nutzung anzuwenden seien, deren Ausübung in vielen Gegenden auf die Zufriedenheit der ärmeren Einwohner einen größeren Einfluß hat. Bei dieser nur das bereits vorhandene, meistens abgängige Erzeugniß des Waldes betreffenden Nutzung kann den hergebrachten Begriffen, Vorurtheilen und Gewohnheiten des Volkes mehr eingeräumt und die Mitberücksichtigung der politischen Verhältnisse mehr gerechtfertigt werden, als bei der Waldstreunutzung, welche in die Ertragsfähigkeit fortwirkend und verderblich eingreift. Letzteres zu zeigen und darzulegen, wie eben dieselben Grundsätze, wie eben die Beachtung der Freiheit und Gleichheit eine größere Beschränkung und eine strengere Ordnung bei Benutzung der Waldstreu uns zur patriotischen, nationalökonomischen, staatsmännischen und forstwirthschaftlichen Pflicht machen, wird die Aufgabe eines folgenden Artikels sein.

Wedekind.

Ueber die Begünstigung der Waldweide.

Abgesehen von der Zweckmäßigkeit oder Nothwendigkeit der Weideabfindung; abgesehen von der Frage, ob sie ausgeführt ist, werden soll oder nicht, kann nach Umständen die Staatsforstverwaltung verpflichtet, oder der Privatforstbesitzer geneigt sein, die Waldweide zu begünstigen. Mögen nun nationalökonomische Rücksichten den Staatsforstwirth leiten, oder dem Privatmanne bei einer Bevorzugung der Waldweide, vielleicht für sein eigenes Vieh, größere Vortheile in Aussicht stehen; — nicht allein denkbar, sondern auch wirklich vorhanden sind diese Fälle. Für solche aber Generalregeln aufstellen zu wollen, wäre nicht angebracht, da die Verhältnisse jedesmal entscheiden müssen, in wieweit die Weide Berücksichtigung verdient, und wie groß das Opfer sein darf, welches die Holzzucht bringen muß. Geopfert wird vom Walde in der Regel immer, nur ausnahmsweise möchte die Hude ganz unschädlich sein. Der Zweck, die Begünstigung der Waldweide (mit Einschluß der Gräserei-, Mast- und Futterlaubnutzung) läßt sich erreichen

A. durch Verwandlung von Forstgrund in raumes Weide-, Acker- oder Wiesenland;

B. durch Beibehaltung des Forstgrundes. Im letzteren Falle kommen folgende Momente in Betracht: I. die Holzarten; II. die Betriebsarten; III. die Umtriebszeit; IV. die Culturmethoden, und V. sonstige Vorkehrungen im Walde.

Ad A. Ist die Viehweide für eine Gegend zur Lebensfrage geworden, und wichtiger wie die Holzcultur, z. B. im bevölkerten waldreichen Gebirge, wo der Ackerbau von Natur keine Ausdehnung gewinnen kann, oder auch sonst in ebenen Gegenden, wo der Forstgrund eine zu große Fläche einnimmt und die Bevölkerung beengt, so verlangt der Staat die Herstellung des Gleichgewichts zwischen Feld und Wald. Auch der forstbesitzende Landwirth hat dann vielleicht mehr Nutzen, wenn er die Viehzucht durch Abholzung begünstigt, statt zu schlechten Verkaufspreisen Holz zu erziehen, welches für ihn ohnehin selten über 2 Procent rentirt. Beide werden dann den Forstgrund verringern und davon zur Weide Flächen abtreten, sei es nun zur bloßen Behütung, oder zur Anlage von Wiesenwachs (Flößwiesen), oder zur Ackercultur behufs künstlicher Erziehung von Futterkräutern. Ausgenommen von einer solchen Entwaldung würden aber diejenigen Distrikte bleiben müssen, worauf eine mäßig beschattete Weide einer blanken Weide vorzuziehen ist, und welche zu Wiesen oder Ländereien sich nicht qualificiren; oder wo muthmaßlich die abgeholzten blanken Flächen an Weide auf die Dauer nicht einmal ersetzen werden, was ihr durch den wechselnden Forstbetrieb bislang geboten wurde. Gestatten die Umstände eine solche Schmälerung des Forstgrundes überhaupt nicht, so mag der Forstherr durch billigen Wiederankauf zur Holzerziehung tauglicher, wenn auch abgelegener, Flächen sich entschädigen, oder durch Tausch es zu erreichen suchen, daß der Forst nicht nutzbare, aber zu Wiesen einzurichtende Niederungen, oder zum Ackerbau besser geeignete Distrikte der Landwirthschaft überwiesen werden.

Ad B. Ist aber nicht nothwendig, ganze Flächen für die Hude zu entblößen, nur sonst die Weide bei der Holzzucht zu begünstigen angebracht, dann kommen

Digitized by Google

I. die Bäume in Frage, aus denen der Wald besteht. Sie verdienen eine dreifache Berücksichtigung: 1) insofern sie selbst den Hausthieren Nahrung darbieten, 2) wegen ihres Einflusses auf die Futterkräuter, welche unter ihrem Blattschirme gedeihen wollen, 3) in Ansehung der Erdmast, welche sie modificiren.

Sie tragen selbst zur Ernährung des Viehes bei durch ihre Früchte, Blüthen *) und Blätter. Erstere sind besonders für die Schweine und Schafe wichtig, und daher Eichen, zahme und Roßkastanien (letztere, wenn sich das Vieh daran gewöhnt hat — übrigens auch für Hornvieh —) zu empfehlen, wo man der Schweinezucht zu Hülfe kommen will. Die übrigen Waldbäume — die Eberesche, den wilden Apfel- und Birnbaum ausgenommen — tragen keine Früchte, welche dem zahmen Viehe dienlich wären. Nicht minder wichtig sind die Eiche und Buche, und viele andere Holzarten durch die Lohdenweide, welche sie dem Viehe darbieten, und kommt es nur darauf an, die Bäume so zu erziehen (durch Köpfen, Stockausschlag, Schneideln ꝛc.), daß sie eine genügende Menge von Futter spenden, worüber Liebich in seiner „Reformation" ausführlicher redet. Wie nützlich Linden- und Eschenlaub im getrockneten Zustande zum Winter-Schaffutter zu benutzen ist, weiß jeder Landwirth, besonders wenn Heu- und Kleeerndten schlecht ausgefallen. Weniger bekannt ist aber, daß das Laub der canadischen Pappel für diesen Zweck noch mehr sich eignet, und daß auch Ahorne, Sahlweiden, Hainbuchen, Weiß- und Schwarz-Erlen, Haseln, selbst Birken ein Laub tragen, welches, gut getrocknet und eingeerndtet, dem Werthe des Heues oft nicht nur gleichkommt, sondern solchen zum Theil übertrifft. Seltener sind die Blätter von ulmus campestris und populus italica zum trockenen Schaffutter geeignet, weil sie von Insekten hierzu unbrauchbar gemacht werden. Insbesondere ist die Lohdenweide der gedachten Holzarten, auch von populus balsamifera und tremula, ilex aquifolium, sowie der Akazie, Roßkastanie, des cytisus nigricans, spartium scoparium, caprifolium Periclymenum, sorbus aria, ononis spinosa und des ulex europaeus für Rindvieh, Schafe, Pferde und Ziegen, im grünen Zustande, besonders im Frühlinge von Wichtigkeit, nicht nur, weil das junge Laub und schon die Knospen am liebsten vom Viehe verzehrt werden, sondern weil das Laub vieler dieser Hölzer früher hervorbricht, wie das Gras, und daher ein angenehmes Surrogat abgibt, wenn das Vieh an der trockenen Winterfütterung sich müde gefressen hat. Das Laub von salix caprea kann man im Nothfalle auch, zu Häckerling geschnitten, den Pferden geben. Das Laub anderer Holzarten, wie z. B. von der Eberesche, dem Schwarz- und Weißdorn, Hollunder, ligustrum vulgare, der berberis vulgaris, Wachholder und dem Schneeball liebt das Vieh nicht. Es wäre daher sehr zu empfehlen, diese im Walde nicht selten vorkommenden Gesträuche, worunter noch die Ginsterarten (mit Ausnahme von genista pilosa und sagittalis — für Schafe —), Epheu, lonicera, ribes, clematis vitalba, Himbeeren, Brombeeren, Rosen subsummirt werden können, mehr zu entfernen, und statt derselben die Weide bietenden Holzarten zu Buschwerk zu erziehen, weil erstere nicht allein kein Viehfutter produciren, sondern auch den Graswuchs mehr oder weniger hindern und hinsichtlich des Vortheils für die Holzzucht (Beschirmung des Bodens, Befestigung des trockenen Laubes und Beförderung seiner Verwesung) vor den lobend erwähnten Holzarten keine Vorzüge haben. Die Nadelhölzer bieten, bis auf die Lärche und Edeltanne, dem Vieh eigentlich gar keine Nahrung dar (obwohl junges Fichten- und Tannen-Reisig die Lungenfäule bei den Schafen verhüten, auch sonst als Heilmittel dienen, und die Wachholderbeeren den Wuchs der Wolle befördern sollen), sie müssen daher hier in den Hintergrund treten; doch sind sie keineswegs so ganz zu verachten, weil sie indirekt zu Gunsten der Grasweide benutzt werden können, wovon noch weiter unten die Rede sein wird.

Diese Grashude ist überhaupt wichtiger, wie Baumfrüchte und Blätter, weil sie dem Hornvieh, den Schafen und Gänsen ziemlich unentbehrlich ist. Das Verhalten der Waldbäume in Ansehung ihrer ist aber wieder dreifach verschieden: a) hinsichtlich des Grades der Beschattung, b) hinsichtlich der Düngung durch das abfallende Laub, c) hinsichtlich des Einflusses der Wurzeln. Eine bestimmte Rangordnung hierüber aufzustellen, ist aber sehr schwierig, weil die Günstigkeit oder Ungünstigkeit des Einflusses durch die Localitäten modificirt wird. Dahin gehört vorzüglich der Standort. Die Lage und das Klima verändern den Längenwuchs und die vollständige Ausbildung des Baumes, und der Boden bedingt das Eindringen und die Ausbreitung der Wurzeln. Einzeln stehende Bäume dringen mit ihren Wurzeln mehr in die Tiefe, um den Stürmen besser widerstehen zu können, während geschlossene Bestände (gegen Orkane geschützt) mehr flachlaufende Wurzeln treiben und die Kronen nicht so auszudehnen vermögen, wie die ersteren u. s. w. Deßhalb können nachstehende Bemerkungen auch nicht als unter allen Umständen richtig angenommen werden, um so weniger, da die zum Grunde liegenden Beobachtungen nicht umfassend genug sind und daher noch sehr der Bestätigung bedürfen.

*) Die Zeidelweide mag hier auf sich beruhen bleiben.

Digitized by Google

Den ersten Platz (in extenso) nimmt hier wohl die Eiche ein; sie hat meistens in allen Stadien ihres Alters eine so lockere Belaubung und eine so eigenthümliche sperrige Astverbreitung, daß sie an allen (?) Orten, wo sie ihren angemessenen Standort findet, den Graswuchs unter sich gestattet. Auch ihre tiefgehenden Wurzeln entziehen der Grasnarbe wenig Nahrung, wenn auch das abfallende Laub den Rasen nicht düngt, und daher seine Beseitigung angemessen ist. Dieser Baum scheint seine Kohlensäure sogar lediglich aus der Luft beziehen zu können, wenigstens deuten sein Hang zur Lichtstellung, die Construction seiner, mehr zur Befestigung dienenden, Wurzeln und der Umstand darauf hin, daß er in reinem Sande, wenn dieser nur feucht genug, und in dem sterilsten Lehmboden, wenn er nur tiefgründig und nicht zu trocken ist, seine höchste Vollkommenheit erreicht. Mit ihm verträgt sich daher die Hude recht gut, weßhalb man diesen sehr sinnreich so genannten Baum der Freiheit auch schon seit Jahrhunderten auf Deutschlands Aengern und Triften begünstigt hat. Nächst der Eiche scheinen Ellern und Akazien am unschädlichsten für das Gras zu sein. Die Wurzeln der ersteren ziehen die Nahrung vorzugsweise aus dem Wasser; das Laub beider düngt die Futterkräuter und ersetzt auf diese Weise, was die flachstreichenden Wurzeln der letzteren dem Rasen entziehen. Wäre ihre Astverbreitung so sperrig, wie bei der Eiche, so verdienten sie der letzteren vorgezogen zu werden. Durch lockere Belaubung excelliren auch die Ebereschen, Aspen und Weidenbäume, deren Wurzeln ebenfalls dem Grase nicht schaden, wenn auch die Blätter nicht düngen. Die Eschen sind dichter belaubt, befördern aber dennoch den Graswuchs, weniger durch Laubdüngung, wie dadurch, daß die Wurzeln nicht nachtheilig sind, und weil sie sich licht zu stellen pflegen. Die Birken haben eine sehr lockere Belaubung, die Wurzeln entziehen aber den Gräsern die Nahrung, und ihr Laub liefert diesen keinen Dünger. Pappeln und Rüstern haben flachstreichende Wurzeln und schaden hierdurch sowohl, als auch wegen der Unfruchtbarkeit des Laubes (die Rüstern?) und der dichten Belaubung. Die Blätter des Nußbaumes sind sehr fruchtbar für das Gras. Die licht gestellte und im Alter vorgerückte Kiefer unterscheidet sich von allen Nadelhölzern durch Beförderung des Grases, wegen der tieferen Wurzeln, der Fruchtbarkeit der Nadeln und der sperrigen, alten Apfelbäumen analogen, Astbildung sehr vortheilhaft. Aehnlich ist es mit der Lärche, schon weil sie am Ende der Vegetationsperiode die Blätter (Nadeln) verliert und auch vor Johannis wenig schadet, weil nach der Bildung kurzer Frühlingstriebe der lange Johannistrieb den Baum erst eigentlich benadelt. Ahorne, Hainbuchen und zahme Kastanien machen den Uebergang zu den entschieden verdämmend wirkenden Waldbäumen: Ulme, Buche, Roßkastanie, Linde, Edeltanne, Taxus, Weymouthskiefer und Fichte. Die letztgenannten Nadelhölzer schaden vorzüglich durch die dichten Kronen und Zurückhaltung der atmosphärischen Niederschläge, weil sie bekanntlich niemals im blattlosen Zustande vorkommen, während die verdämmenden Laubhölzer außerdem dadurch den Graswuchs hindern, daß sie die meisten Saugwurzeln an der Bodenoberfläche entwickeln, wo sie dem Grase die Nahrung entziehen.

Nicht gleichgültig ist ferner die Wahl der Holzarten in Ansehung der Erdmast, wenn auch hierüber noch keine umfassende Erfahrungen vorliegen. Nahrungsmittel dieser Art, wohin z. B. auch die Wurzeln des Farrenkrauts (Polypodium filix) und die Knollen der Tormentilla erecta (provinziell: „Haidedlern" genannt), zu zählen sein möchten, kommen freilich vorzugsweise der Schweinezucht gegenüber in Betracht, sie sind für diese aber sehr wichtig. Bekannt ist, daß in den Nadelhölzern die meisten Insekten hausen, deren Larven, Puppen und Raupen (z. B. phalaena piniperda und piniaria; sphinx pinastri; tenthredro Pini, pratensis, campestris und erythrocephala) eine Lieblingsspeise der Schweine sind. Dadurch gewinnen die reinen Nadelhölzer anscheinend einen Vorzug vor den gemischten und Laubhölzern, welche weniger in dieser Hinsicht leisten, obgleich die Maikäferlarve auch unter ihnen gefunden wird, welche den Schweinen zur Nahrung dient. Champignons dagegen, welche die Schafe fressen, und andere Schwämme, welche von den Schweinen begierig consumirt werden, finden sich nur in den Laubwaldungen, in Eichen-, Buchen- und namentlich Birkengehölzen. Ueber diese Erdmast (einschließlich des Gewürms verschiedener Art) befinden wir uns, wie gesagt, aber noch ziemlich im Unklaren; denn einestheils kennen wir nicht genau, was die Schweine aus der Erde am liebsten wühlen, anderntheils sind uns die Einflüsse mehr oder weniger unbekannt, welche hemmend oder fördernd auf diese Erdmast wirken. Dieses gilt auch z. B. von den sogenannten Trüffeln, welche vorzugsweise in haubaren, geschlossenen Buchenbeständen auf frischem Kalkboden an den Winterseiten der Berge vorkommen. In den Verjüngungsschlägen verschwinden sie, weil hier der hinlängliche Grad von Schatten und Feuchtigkeit fehlt.

II. Wenden wir uns von der Betrachtung der einzelnen Holzarten zu deren Gruppirung und Behandlung im Walde, zum Forstbetriebe, so erklären sich dessen Einwirkungen auf die Waldweide aus dem Vorstehenden zum Theil von selbst. Doch lernen wir aus der Holzzucht die Mittel, nicht allein die der Weide günstig bezeichneten Waldbäume noch vortheilhafter für dieselbe zu placiren, sondern wir können selbst die an sich der Hude durchaus abholden Waldbäume für unseren Zweck vor-

Digitized by Google

theilhaft benutzen. Die Rangordnung der einzelnen Betriebsarten würde in Ansehung der Hude etwa folgende sein: 1) die Baumfelderwirthschaft, 2) der Pflanzwald, 3) die Kopfholz- und Schneidelwirthschaft, 4) der Plänterhieb, 5) der Hochwald, 6) der Nieder- und Mittelwald.

Zu 1) Wenn es wahr ist, daß in der Regel die reine Blöße den ausgedehntesten und einträglichsten Weidegenuß darbietet, so muß nächst der Flächenabtretung das Baumfeld (an welches der Rott- und Hackwald greuzt) die meisten Futterkräuter liefern. Diese Wirthschaftsmethode entspricht freilich, streng genommen, nicht dem Charakter der Waldweide, weil bei ihr ein Austreiben des Viehes nicht wohl zulässig ist. Doch ist sie auf eine Vermehrung der Futterkräuter gerichtet, und steht insofern mit der vorliegenden Frage in Verbindung. Das Baumfeld bedingt bekanntlich eine solche Stellung der Waldbäume, daß ein reichlicherer Ertrag an Gras, Luzernen, Esparsetzen und Hackfrüchten erzielt werden kann, wie es gewöhnlich im Walde der Fall ist. Und es läßt sich nicht leugnen, daß namentlich unsere Eichenpflanzwälder sehr häufig zur Baumfelderwirthschaft sich qualificiren. Wenn außerdem die übrigen Walddistrikte dem Weidegange geöffnet bleiben, so ist auch noch nicht einmal nöthig, die Stallfütterung einzuführen, und dem Viehe auf solche Weise die nöthige Bewegung im Freien zu entziehen. Das Baumfeld ist namentlich in solchen Gegenden zu empfehlen, wo Wiesen nicht in genügender Weise vorkommen, und wo ein und dieselben Flächen von allen möglichen Viehgattungen behütet werden dürfen. Die im Lärchen- oder Akazien-Baumfelde zur Nutzung kommenden Kartoffeln, Gräser, Kleearten, Runkelrüben ꝛc. werden dann für den Winter sehr zweckmäßig reservirt, oder am Abend und Morgen gefüttert, wenn das Vieh in die Stallungen zurückgekehrt ist, und somit wird dem Wiesenmangel abgeholfen. Andererseits kommt dadurch dem Rindvieh wieder zu Gute, was ihm im Walde durch die Schweine- und Schafhude entzogen wird, wofern für ersteres keine gesonderte Weideflächen bestehen. Denn es ist bekannt, daß da, wo Schafe weiden, dem Rindvieh wenig bleibt, weil erstere den Grassamen schon verschlingen, ehe er zu Halmen erwachsen ist, welche das Rindvieh, vermöge der Größe und Construction seiner Freßwerkzeuge, nur zu consumiren vermag. Auch ist überall ersichtlich, daß da, wo Schweine wühlen, namentlich in Eichelmast-Distrikten, die Grasnarbe zum Nachtheil des Hornviehes oft für längere Zeit gänzlich zerstört wird. Mag immerhin nicht verkannt werden, daß die Einführung des Baumfeldes oft mit vielen Schwierigkeiten verbunden ist, so bleibt doch eine Vermehrung der Futterkräuter in seinem Gefolge, und somit ist dessen Empfehlung zur Lösung der aufgeworfenen Frage gerechtfertigt.

Zu 2) Läßt sich dieser Zweck aber durchaus nicht erreichen, sei es in Folge anderer Berechtigungen, oder weil die Kosten des Verfahrens dem zu hoffenden Vortheile überhaupt nicht entsprechen ꝛc., dann muß das Augenmerk vorzüglich auf die Ausdehnung und richtige Behandlung des (Eichen-)Pflanzwaldes gerichtet sein. Dieser bildet den Uebergang vom Waldfelde zum eigentlichen Walde, oder umgekehrt. Will man hier die Gras- und Masthude in möglichst ausgedehntem Grade begünstigen, so dürfen die Eichen nicht zu eng gepflanzt werden, und es müssen die Schonungen (Eichenkämpe, Pflanzschulen ꝛc.) nicht weiter ausgedehnt werden, wie eben nothwendig ist. Eine Pflanzweite von 20 Fuß scheint am angemessensten zu sein; bei ihr bleibt die Grasnarbe in gutem Stande, die Eiche erlangt als Baum ihre vollständige Ausbildung, und sie vermag ihre Krone naturgemäß so abzuwölben, daß sie zur Erzeugung reichlichster Mast einen hinlänglichen Luft-, Wärme- und Lichtbedarf genießt. Nimmt man dabei ihr durchschnittliches Haubarkeitsalter zu 200 Jahren an — je höher, desto besser für die Weide — so braucht die Zuschlagsquote $1/20$ der Fläche in der Regel nicht zu überschreiten. Das Gesagte gilt aber nur für solche Bodenverhältnisse, welche der Eiche zusagen. Allenthalben, wo das Gegentheil stattfindet, sind andere Vorkehrungen nothwendig. Ist z. B. der Boden des Eichen-Pflanzwaldes tiefgründig genug, aber im Laufe der Zeit so ausgedorrt, *) daß die Eiche nicht mehr gedeihen kann, so würde eine Beibehaltung dieser Behandlungsart das allmähliche Verschwinden der Eiche und also auch der Mastnutzung, und in vielen Fällen sogar eine Verschlechternng der Grasnarbe zur Folge haben. Hier darf man aber sich nicht etwa durch eine engere Pflanzung der Eiche retten wollen; denn damit wird mehr verdorben wie gewonnen, weil dieses der natürlichen Ausbildung der Eiche zum masttragenden Baume nicht zusagt, und weil hiermit die Grashude fast gänzlich beseitigt werden würde. Ueberdem ist nicht zu leugnen, daß die Eiche (gleichwie alle Holzarten, welche mit ihres Gleichen sich nicht vertragen können, wie Birke, Aspe, Pappel ꝛc.) auch im gedrängtesten Stande den Boden nicht zu ihren Gunsten bessert (die größere Feuchterhaltung ausgenommen); ist ihr Boden des Waldhumus bedürftig, so muß solcher durch den Laubabfall anderer Holzarten gebildet werden, wenn er für sie fruchtbar sein soll. Der zweckmäßigste Ausweg scheint hier in der Zuhülfenahme obiger Holzarten zu liegen, welche eine vortreffliche Lohdenweide gestatten. Die Anzucht von Hain-

*) Je zahlreicher die Menschen, desto weniger Wald und Sumpf; je weniger Wald und Gewässer, desto mehr nehmen Quellen, Regen und Feuchtigkeit im Boden ab.

Digitized by Google

buchen-, Hasel-, Linden-, Sahlweiden- ꝛc. Unterwuchs muß hier empfohlen werden, um einestheils eine Humusdecke zu befördern, und anderntheils dem Viehe an Laub möglichst zu ersetzen, was diese Gesträuche durch Verdämmung dem Graswuchse entziehen. Auf solchen Flächen, die aber dem reinen Eichen-Pflanzwalde nicht mehr zu erhalten sind, wo nur hier und da noch diese werthvolle Holzart die Bedingungen ihres Gedeihens findet, ist es angemessen, ihr eine oder mehrere andere Holzarten an die Seite zu stellen, welche dann der Weide wo möglich ebenso wenig schaden, und dahin gehören die Hainbuche, Weide, Linde, Esche, robinia pseudoacacia und Eller, welche

Zu 3) zur Kopfholz- und (ebenso gut oder noch besser wie die Eiche, zur) Schneidelwirthschaft sich qualificiren, und in dieser Eigenschaft auch ganz an die Stelle des Eichen-Pflanzwaldes treten können, wo der Boden dem letzteren überhaupt nicht zusagt, aber doch zur Hude sich eignet, die eben begünstigt werden soll. Mit diesen Holzarten können sogar steinige Hänge cultivirt werden, wenn sie nur frisch und kräftig genug sind für Hainbuche, Akazie, Linde und Esche, und sumpfige Vertiefungen nicht fehlen für die Eller und Weide. Diese Wirthschaft gestattet schon eine engere Stellung der Bäume, weil die in kurzen Zeiträumen wiederkehrende Entnahme der Zweige dem Lichte einen hinreichenden Zugang zum Boden gestattet, um hier die Rasenbildung zu befördern. Statt der Mastfrüchte erreicht man durch sie eine Futter-Laubnutzung und zugleich eine solche Beschattung und Befestigung des Bodens, daß die Grasnarbe nicht vertrocknet, oder das Erdreich herabgestürzt und gespült werden kann, was in so vielen Gebirgsgegenden der klägliche Erfolg gänzlicher Entwaldung gewesen ist, so daß sich dort auch nicht einmal eine Schafheerde mehr zu ernähren vermag.

Zu 4) Auf rauhen isolirten Gebirgshöhen reichen wir mit der Kopfholzwirthschaft zum Schutz gegen Lavinenfall und Erdstürze aber oft nicht aus, und wir müssen deßhalb dort einen Laubholz-Plänterwald zu erhalten suchen, der auch noch aus manchen anderen Rücksichten hier und dort respertirt werden muß. Je mehr wir dann in solchen Distrikten uns der verrufenen Schlichwirthschaft der Vorzeit nahen, desto mehr entsprechen wir dem Gedeihen der Heerden. Schafe und Ziegen ergötzen sich nicht allein an den Lohden der verschiedenalterigen Waldgruppen, sondern auch das Rindvieh findet auf den überall vorkommenden kleinen verrasten Blößen hinreichende Nahrung. Nur darf, wenn der Holzbestand nicht zu viel leiden soll, hier nicht das ganze Jahr hindurch gehütet werden, vielmehr muß während des Ausbruches und der Verholzung des Frühlings- und Johannistriebes der Wald geschont werden. Die Folge von der Vernachlässigung dieser Rücksicht lehrt der Augenschein fast noch in allen unseren Buchen-Hochwaldungen aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts, die meistens aus Kollerbüschen erwachsen sind, nachdem man, behufs Einführung der Schlagwirthschaft, dem Walde Ruhe gelassen hatte. An den Orten, wo Ziegenheerden ausgetrieben wurden, findet man die schlechtesten, wahre Krüppelbestände, selbst auf sonst kräftigem Boden, oder die Berghöhen sind gänzlich entwaldet.

Zu 5) Um diese Nachtheile, welche der früher bekanntlich überall herrschenden Fehmelwirthschaft durch die Viehweide zugefügt wurden, zu vermeiden (und noch aus anderen Gründen), führte man statt derselben bekanntlich den Hochwald ein, und daraus ergibt sich von selbst, daß im letzteren nicht so viel Hude zu finden ist, wie im Plänterwalde. Denn so lange die Holzbestände jung sind, und den Boden noch nicht überall beschirmen, liegen sie in Schonung, und später dulden sie bis zur Verjüngung (abermaligen Schonung) wenig oder gar kein Gras unter sich. Am günstigsten für die Weide sind aber immer noch die reinen Eichen-, Birken- und älteren Kiefern-Hochwaldungen, und den letzteren beinahe gleich kommen die Buchen-Hochwaldungen auf schlechtem Boden. Erst hiernach treten die aus vorstehenden und anderen Holzarten gemischten Hochwaldungen in Frage, die desto weniger Weide liefern, je mehr Nadelhölzer in der Vermischung mit auftreten. Buchen-Hochwaldungen (auch in der Vermischung mit Hainbuchen, Ahornen, Eschen, Ulmen ꝛc.) auf gutem Boden sind nicht viel ergiebiger für die Weide, wie Fichten-, Weymouthskiefern-, Edeltannen- und Lärchen-Hochwaldungen, die beinahe gar keinen Weidegenuß spenden. Es liegt auf der Hand, daß diese Rangordnung nur relativ richtig ist, auch sind Ausnahmen, durch den Standort ꝛc. bedingt, nicht ausgeschlossen.

Die Eichen-Hochwaldungen sind freilich so ziemlich verschwunden, auch aus holzwirthschaftlichen Rücksichten eben nicht zu empfehlen. Noch weniger ist der Forstmann dem Birken-Hochwalde ergeben, der nur noch ausnahmsweise Begünstigung findet, und dann so schlechten Boden einnimmt, daß statt nahrhafter Gräser und Futterkräuter meistens nur Farren-, Haide- und Heidelbeerkraut, oder Binsen, Moose und Flechten gedeihen, welche dem Viehe nicht sonderlich gefallen. Von größerer Bedeutung sind schon die Kiefern-Hochwaldungen, welche im vorgerückten Alter, und wenn der Boden nicht gar zu schlecht ist, eine recht gute Kräuternarbe aufzuweisen haben. Wir wissen Alle, daß unsere fast nur aus Kiefernwaldung bestehenden unermeßlichen Haidegegenden eine ausgedehnte Rindvieh- und Schafzucht gestatten, und den mit ergie-

Digitized by Google

bigem Feldlande sehr stiefmütterlich versorgten dortigen Bauernstand hierdurch weit wohlhabender machen, wie die fruchtbaren Berggegenden ihre Ackerbau-treibenden Bewohner. Besitzen die Buchen-Hochwaldungen einen mittelmäßigen oder schlechten Boden, wie ihn z. B. der Kohlensandstein und der bunte Mergel der sogenannten Keuperformation zu bilden pflegen, so gelingt es selten, besonders wenn die Eiche mit eingesprengt ist, sie in gedrängtem Schlusse zu erhalten, und dieser Umstand kommt den Herden sehr zu Statten, weil dann fast überall Spuren von Gras sich zeigen. Die gemischten oder gemengten Hochwaldungen, in denen das Laubholz vorherrscht, habe ich, und wie ich glaube, mit Recht, erst hierher gestellt; jedoch ist nicht zu verkennen, daß sich mit dem Grade und der Art und Weise der Mischung auch der Einfluß auf die Weideproduktion ändert, worüber sich nicht viel Allgemeines sagen läßt. Reine Buchen-Hochwaldungen, oder auch in der oben angegebenen Vermischung, auf Muschel-, Jura-, Oolith- oder Dolomitkalk, oder auf Basalt, kurz auf kräftigem, angemessenem Boden, bieten nur sehr wenig Weide, wenn solche gleich qualitativ oft noch besser ist, wie in den Eichen-Pflanzwäldern, da auf dem gedachten Boden eine ausgezeichnet üppige Vegetation auch unter den Futterkräutern sichtbar ist. Hier erreichen bekanntlich die Buchenbestände aus Besamungsschlägen in der Regel einen Schluß und ein Laubdach, wobei kein Gras gedeihen kann, und deßhalb sind sie der Weide nicht günstig. Die Hochwaldungen der zuletzt genannten Nadelhölzer endlich bieten, der Regel nach, eigentlich gar keinen Graswuchs, da es nicht schwer hält, sie in solchem Schlusse zu erziehen, unter welchem nur die Kryptogamen gedeihen können, welche unsere Viehgattungen nicht berühren.

Je länger übrigens alle diese Hochwaldungen in Schonung liegen müssen, desto nachtheiliger ist es für das Weidevieh. Durchschnittlich und bei einem geregelten und nicht von Holz- und anderen Berechtigungen übermäßig belasteten Betriebe gestaltet sich die Zuschlagsquote etwa folgendermaßen: bei der Eiche $^1/_{10}$, Buche $^1/_6$, Fichte $^1/_7$ und Kiefer $^1/_8$.

Berücksichtigt man, der Waldweide gegenüber, das bislang über die Hochwaldungen Gesagte, so haben wir einen Maßstab für die mindest schädliche Weideausübung. Dabei können wir aber nicht stehen bleiben, wenn es sich, wie hier, um eine Bevorzugung der Hude handelt. Die Hochwaldungen sind im Allgemeinen vor allen anderen Betriebsarten vorherrschend, und es wäre daher um so wünschenswerther, wenn sie mehr zur Weidenutzung herangezogen werden könnten. Dieses ist meines Erachtens ausführbar a) bei der Verjüngung, b) während der Einschonung und c) der Zeit, wo sie dem Weidevieh geöffnet sind.

Zu a) In ersterer Beziehung möchten für alle Hochwaldungen als allgemeine Regeln gelten: α) Berücksichtigung der Entfernung der Ortschaften, von denen das Vieh ausgetrieben wird, bei der örtlichen Anlage der Zuschläge; β) möglichst geringe Unterbrechung der Hudeflächen, welche übrigens durch angemessene und thunlichst breite Triften in Verbindung gebracht werden müssen; γ) Vermeidung von, im Vergleich zum Abgabeetat, zu großen Betriebsflächen, damit, nöthigenfalls unter Zuhülfenahme von Zupflanzungen, ein rascher Verjüngungsprozeß stattfinden kann. — Als besonderer Grundsatz für Buchen- und Kiefern-Hochwaldungen (welche vorzugsweise in Frage kommen) gilt aber noch, den stehenden Ort (Vorbereitungsschlag) nicht zu früh dem Weideviehe zu schließen. Im Kiefern- und Fichten-Hochwalde können Kühe und Schafe bis zum Erscheinen der jungen Pflanzen recht gut gehütet werden, was auch häufig für die Beseitigung der Rüsselkäfer von gutem Erfolge ist. Bekannt ist ferner die Zulässigkeit und der günstige Erfolg des Durchtreibens der gedachten Viehgarten und Schweine durch die Buchen-Vorbereitungsschläge, um den Boden wund zu erhalten, wenn die Besamung auf sich warten läßt.

Zu b) Aber auch nach erfolgter Besamung kann vom Anfange bis zum Schlusse der Schonung eine temporäre Behütung angebracht sein. Dieses richtet sich: α) nach der Vegetation, β) nach den Viehgattungen, γ) nach sonstigen Umständen. — Erfolgt der Nachwuchs in einem Buchen-Verjüngungsschlage z. B. unvollständig, so treibt man aus forstwirthschaftlichen Rücksichten möglichst gesättigte Schweine ein, um die Bucheln in die Erde zu wühlen, und ihnen ein angemessenes Keimbett zu bereiten. Die Schweine haben aber in der Regel immer Appetit, und sie vergessen bei dieser Arbeit ihren Magen keineswegs. Dessen ungeachtet scheint diese Maßregel an Orten, wo man mit den Mastfrüchten nicht zu geizen braucht, zu dem angegebenen doppelten Zwecke mehr geeignet zu sein, wie man gewöhnlich glaubt, wodurch den Schweinen geholfen und an Culturgeldern (für Einhacken der Bucheln) gespart werden könnte. Auch nehmen sehr häufig, namentlich auf gutem Boden, die den Nachwuchs verdämmenden Grasarten überhand, worin die Mäuse ein schädliches Domicil finden. Hier bleibt dann oft gar nichts Anderes übrig, als der Eintrieb des Rindviehes, oder das Ausrupfen des Grases durch Menschenhände. So lange in den Schonungen überhaupt Gras und Futterkräuter genug vorhanden sind, hat es mit der Beschädigung der Holzpflanzen weniger zu sagen, weil erstere von den meisten Viehgattungen dem Laube vorgezogen werden. In den Laubholz- und Kiefernschlägen ist auch in der Regel Gras genug vorhanden. Bekanntlich ist der Schaden,

Digitized by Google

welcher dem Nachwuchse zugefügt wird, aber auch verschieden nach den Holzarten, woraus der Schlag besteht. Die Kiefer leidet vom Viehfraße wenig, ebenso verhält es sich mit den Birken- und Ellern-Schonungen. Junge Eichen, Ahorne und namentlich Edeltannen haben dagegen sehr viel vom Weideviehe zu leiden. Buchen- und Hainbuchen-Schonungen werden zwar auch verbissen, sie erholen sich aber leicht wieder. In dieser Hinsicht ist es sehr willkommen, wenn in den Schlägen Sahlweiden und Aspen aufwachsen, deren Laub vom Viehe zunächst angegriffen wird. Sobald die Weichhölzer diesen Zweck erfüllt haben, müssen sie freilich, wo möglich schon in der ersten Durchforstung, herausgehauen werden.

Im Allgemeinen stehen die Thiere in Ansehung ihrer größeren oder geringeren Schädlichkeit wohl in folgender Rangordnung (von den unschädlichsten angerechnet): Gänse, Schweine, junge Schafe, Schafböcke, Mutterschafe und Hämmel, alte Kühe, junge Kübe, Ochsen, junge Pferde, alte Pferde, Ziegen. Diese Ordnung kann bei der Frage über die Zulässigkeit der Hude zum Anhaltspunkte dienen. Gänse schaden nur ganz jungen Pflanzen durch das Zertreten und ihren Koth. Schweine fressen auch kein Laub und werden ebenfalls nur jungen Schonungen durch Wühlen, Brechen, Reiben und Drängen nachtheilig. Die Schafe fressen allerdings Laub, mehr aber im Herbste, nachdem das Gras trocken und hart geworden ist. Das Hornvieh schadet durch Zertreten (am meisten jungen Ellern in den Sümpfen), Ueberreiten und Verbeißen der Holzpflanzen (letzteres besonders, wenn das Vieh erkrankt ist). Die Pferde schaden sehr durch Verbeißen und Zertreten. Ziegen endlich sind am nachtheiligsten und daher wo möglich ganz aus den Schonungen zu verbannen, weil sie die einzigen Hausthiere sind, welche unter allen Umständen das Laub dem Grase vorziehen. Uebrigens bleibt sich diese Rangordnung nicht in allen Gegenden gleich, weil die Gewohnheiten der Thiere verschieden sind. Ein und dieselbe Thiergattung ist hier vielleicht auf das junge Laub ganz verpicht, während sie solches an anderen Orten gänzlich verschmäht. Die einschlagenden Maßregeln müssen also den Localiten abgelernt werden.

Inzwischen kommen noch folgende Momente behufs Verringerung der Viehbeschädigungen in Betracht: Die Hirten müssen zuverlässig und vorsichtig sein, so daß sie kein ausgehungertes Vieh in die Schonungen treiben; und die Hude in den Schlägen muß mit der Feld- und Angerhude abwechseln. Die Heerden müssen langsam die Schonungen durchziehen, sie dürfen nicht ins Gedränge kommen und nicht gejagt werden. Je kleiner die Heerden, desto besser. Gesonderte Distrikte leiden weniger Schaden, wie gemeinschaftliche; bei anhaltend nasser Witterung und Morgens und Abends, wenn der Thau liegt, muß die Behütung cessiren, weil unter diesen Umständen das Vieh vorzugsweise nach dem Laube greift. Auch in den Monaten April, Mai und Juli muß die Hude aufhören, damit die jungen Holztriebe erst erstarken.

Zu c) Die Frage über die gänzliche Wiederaufgabe der Zuschläge beantwortet sich nach dem Bisherigen zum Theil von selbst. Sie richtet sich nach der Dauer der Verjüngung, nach der Schnelligkeit des Holzwuchses, nach der Gleichmäßigkeit des jungen Bestandes, nach dem Schaden, welchen die temporäre Behütung angerichtet, nach den Holzarten, nach den Viehgattungen, dem Boden, nach der Lage und dem Klima. Gebirgsschonungen bedürfen z. B. länger der Ruhe, wie solche in der Ebene, weil in ersteren das Vieh mehr durch das Zertreten schadet, namentlich auf nassem Kleiboden, besonders in rauhem Klima. In der Regel muß der Nachwuchs den Beschädigungen des Viehes entwachsen sein. Gänsen und Schweinen kann er nach dem Abtriebsschlage sofort aufgegeben werden. Später folgen die Schafe, dann das Rindvieh, und ganz zuletzt die Pferde und Ziegen. Ist die Verjüngung vollständig gelungen, dann sind es aber nur noch wenige Jahre, wo die Thiere erhebliche Nahrung finden. In Eichen-, Kiefern- und Birkenbeständen findet sich freilich immer etwas Gras, sie stellen sich von selbst licht, weßhalb man nur wenig mittelst Durchforstungen nachzuhelfen braucht. In den übrigen Nadelholz-Hochwaldungen wären so starke Durchforstungen behufs Beförderung des Graswuchses auch höchst gefährlich. Buchwaldungen auf gutem Boden jedoch können recht gut bis zur abermaligen Verjüngung von Zeit zu Zeit so stark durchforstet werden, daß eine geringe Grasproduktion stattfindet. Solche Hiebe (eine Art von Vorbereitungsschlägen) vervielfältigen zugleich die Mastbildung, und sind daher doppelt nützlich.

Zu 6) Jetzt bleibt uns noch übrig, den Nieder- und Mittelwald (incl. der Absenker-Wirthschaft und des Knickwaldbetriebes) zu betrachten. Sie sind beide zuletzt genannt, weil sie, wenn aus verschiedenen Holzarten zusammengesetzt, eigentlich nur von Schweinen, sonst aber so gut wie gar nicht behütet werden dürfen. Dieses hat darin seinen Grund, daß das Vieh die Stockausschläge den Samenpflanzen vorzieht, weil erstere saftiger sind und eine weichere Rinde haben. Aus Stockausschlägen bestehen aber vorzugsweise beide Betriebsarten, und daher ist es besser, sie gänzlich zu schonen. Nur so lange die Ausschläge jung sind, findet sich auch Gras in ihnen (was unter Umständen freilich mit Sicheln oder Sensen genützt werden kann), später verschwindet solches dort, wo sie ihren gehörigen Standort haben und vollständig bestockt sind, mehr noch wie im Hochwalde. Reine Ellern- und Birken-Niederwaldungen machen freilich eine

Digitized by Google

Ausnahme, doch sind erstere nur für unbedeutende Flächen, und letztere aus holzwirthschaftlichen Rücksichten nicht wohl angebracht, weßhalb man sie auch zu Gunsten der Weide allein nicht erziehen darf. Will man im Nieder- und Mittelwalde aber durchaus Opfer bringen, so müssen bei ihrer Behütung noch größere Vorsichtsmaßregeln angewandt werden, wie bei der Behütung der Laubholz-Verjüngungsschläge. Ziegen z. B., die schon in den letzteren höchst gefährlich sind, dürfen hier durchaus nicht geduldet werden. Im Mittelwalde dürfen auch selbst die Schweine nicht immer weiden; denn bei Mastzeiten sind die Eicheln und Bucheln des Oberholzes, da wo das Unterholz abgetrieben, sehr nothwendig zur Bildung von Kern-Aufschlag, der hier eine wichtige Rolle spielt, und worauf bei der Ausnutzung des Oberholzes vorzüglich gesehen werden muß, weil den Stockausschlägen, namentlich in höherem Alter, nicht zu trauen ist. Auch zum Unterwühlen des Samens sind hier die Schweine selten nöthig, weil auf den Abtriebsflächen eben kein Graswuchs zu hindern pflegt und die Aufarbeitung des abgetriebenen Unterholzes ꝛc. in der Regel zur Bereitung eines gehörigen Keimbettes genügen wird. Im oberholzreichen Mittelwalde ist endlich noch aus dem Grunde die Hude nicht weit her, weil das Gras und die Lohden unter dem Schatten des Oberholzes oft zu viel leiden und dann dem Viehe weniger behagen. Uebrigens kann man bei diesen Betriebsarten, wenn sie in einer Gegend vorherrschen, Veranlassung haben, das Abstreifen des grünen Laubes durch Menschen zu gestatten, um damit das Vieh im Stalle zu füttern. Große Vorsicht ist dabei jedoch nöthig; z. B. dürfen nur die unteren Seitenzweige gestreifelt werden, wenn der Nachtheil nicht zu groß werden soll, oder die gänzliche Freigabe darf sich nur auf die bald zum Abtriebe bestimmten Distrikte erstrecken.

III. Mit Ausnahme der Schleichwirthschaft, welche bei der oben empfohlenen Behandlung keinen Umtrieb kennt, umschlingt alle sub 1 bis 6 genannten Betriebsarten ein gemeinschaftliches Band: die Zeitdauer, binnen welcher ihr Wald entsteht und abgeholzt wird. Bekanntlich ist diese aber nicht nur bei den verschiedenen Betriebsarten, sondern bei ein und derselben Betriebsart wiederum sehr verschieden, nach Maßgabe der holzwirthschaftlichen Rücksichten. Hier kommt sie nur in Ansehung der Waldweide in Frage, in welcher Hinsicht folgende allgemeine Grundsätze, wenn auch nicht ohne Ausnahme, gelten möchten.

1) Je weniger geschlossen die Bestände, desto länger zögere man mit dem Anhiebe, wenn man die Weide begünstigen will. So gefährlich dieser für alle genannten Betriebsarten gültige Grundsatz auch klingen mag, so häufig kann man ihn im Walde anwenden, wenn man nur unbefangen die Verhältnisse berücksichtigt und die Werthe: „Weide und Holz" miteinander vergleicht.

2) Vollkommene gemischte oder gemengte Bestände halte man um so länger hin, je mehr die dominirenden Holzarten dem Graswuchse förderlich sind, und je weniger Aussicht vorhanden ist, ein so günstiges Verhältniß nach der Verjüngung wieder herzustellen. Z. B.: Sind Buchen und Eichen im Hochwalde gemischt, so daß letztere dominiren, so ist das empfohlene Verfahren sehr angebracht, wenn der Bestand vielleicht in Niederwald oder in Nadelholz-Hochwald umgewandelt werden muß. Ebenso auch, wenn Eichen und Fichten im Hochwalde so gemengt sind, daß erstere vorherrschen und bei der Verjüngung ein Ueberhandnehmen der Fichte zu befürchten ist.

3) Vollkommene reine Buchenbestände verjünge man um so häufiger, und man mache die Schläge um so größer, je besser der Boden ist. Wir wissen, daß in solchen Waldungen keine Hude vorkommt und hier nur durch frühzeitige gänzliche oder temporaire Aufgabe der Zuschläge dem Viehe geholfen werden kann. Je häufiger also Schonungen vorkommen, desto öfter kehren die Mittel wieder, den vorliegenden Zweck zu erreichen.

4) Je mehr die Mastnutzung befördert werden soll, desto älter und räumlicher lasse man die Bestände werden. Dieses gilt von der Eiche (namentlich im Pflanzwalde) und Buche, zumal auf gutem Boden; doch darf die Lichtstellung nicht stärker sein, wie zum völligen Luft- und Lichtgenuß für die Bäume erforderlich ist. Je älter die Bäume werden, desto reichlicher tragen sie Samen, so lange sie gesund und nicht abständig geworden sind.

5) Je enger man bei der Kopfholzzucht pflanzt, und je hochstämmiger man köpft, desto häufiger muß der Turnus wiederkehren, besonders auf kräftigem Boden. Man gewinnt dabei nicht allein mehr Futterlaub, sondern man befördert auch den Graswuchs durch die häufigen Lichtstellungen.

Diese Regeln scheinen die wesentlichsten Verhältnisse im Walde zu umfassen; doch kann nicht genug gewarnt werden, sie als unter allen Umständen gültig zu betrachten. Es kann wohl sein, daß sie in manchen Localitäten nur ausnahmsweise richtig sind, weßhalb auch auf der Hand liegt, daß sie sich hundertfältig vervielfältigen und modificiren lassen.

IV. Der Weide zu Hülfe zu kommen, haben wir aber noch ganz besonders in der Gewalt durch den künstlichen Holzanbau, durch die Culturen. Sind die fraglichen Rücksichten so überwiegend, daß es angebracht ist,

Digitized by Google

von der natürlichen Waldverjüngung ganz abzuweichen, so ist dieses jedenfalls am vortheilhaftesten für die Hude, weil 1) die Schonungsflächen sich bedeutend verringern, 2) man es immer in der Gewalt hat, den Bäumen eine Stellung zu verschaffen, wie sie der Weide am zuträglichsten ist, und 3) weil man nach dem Holzabtriebe die Waldfläche längere oder kürzere Zeit für die Heerden bloßliegen lassen kann.

Zu 1) Die Zuschlagsquote ergibt sich bekanntlich bei der natürlichen Verjüngung durch Division des Alters der Bestände, wenn sie den Beschädigungen des Viehes gänzlich entwachsen sind, in die Umtriebszeit. Sind die Buchen-Schonungen im Durchschnitt z. B. 20 Jahre alt, so schadet ihnen die Hude nicht mehr; und dividirt man diese Zahl in den Umtrieb (120 Jahre), so ergibt sich die Zuschlagsquote zu $^1/_6$ der Fläche. In den natürlich erzogenen Dickungen finden sich aber viel mehr Stämme, wie nothwendig und vortheilhaft ist, und die wenigsten sind zur Erreichung eines höheren Alters befähigt und als solche sehr weitläufig über die Fläche zerstreut. Bei dem künstlichen Waldbau aber vermeiden wir die Erziehung überflüssiger Holzpflanzen, und wir ziehen die erforderlichen stämmigen Pflänzlinge auf einer bei Weitem geringeren Fläche. Hängt es nun auch von der Pflanzweite ab, wie viele Stämme wir bedürfen, und ist hiernach die Ausdehnung der Saat- und Pflanzschulen zu modificiren, so haben wir doch lange so ausgedehnte Schonungen nicht nöthig, wie sie im natürlichen Hochwalde nicht zu vermeiden sind, weil die Pflanzungen hochstämmiger Heister höchstens so lange vor dem Ueberreiten ꝛc. des Viehes geschont zu werden brauchen, bis sie sich neu bewurzelt haben. Wir können uns in dieser Hinsicht begnügen bei der Fichte und Buche mit $^1/_{10}$ und bei der Kiefer mit $^1/_{12}$ der Fläche.

Zu 2) Die Entfernung der Pflanzheister richtet sich, aus Rücksichten gegen den Weidegenuß, einmal darnach, ob man Mast-tragende Bäume erziehen will, dann nach dem Boden, je nachdem ihm eine größere oder geringere Beschattung dienlich ist, und endlich nach den Holzarten. Will man für Eich- und Buchmast sorgen, so muß man weitläufig pflanzen, um schöne, astreiche und gewölbte Kronen zu bilden, die um so reichlicher Blüthen und Früchte tragen, je mehr sie den Einflüssen der Sonne ausgesetzt sind. Ist der Boden in der Ebene belegen und fruchtbar, so bedarf die Grasnarbe der Beschattung weniger, wie z. B. auf kleiigen, thonigen Kalkbergen (welche bloßliegend im Sommer aufbersten, so daß man Hals und Beine darin zerbrechen kann), oder an Gebirgshängen, die aus Mergel bestehen und durch die Bergwasser, Eis und Schnee der Vegetation beraubt zu werden Gefahr laufen. Hier muß man deßhalb enger pflanzen. Bei der Wahl der Holzarten sind endlich die oben ad B. I. angegebenen Eigenthümlichkeiten zu berücksichtigen, wovon es dann auch abhängt, ob man gleichweite oder Reihenpflanzungen (im engeren Sinne) anwenden muß. Der künstliche Waldbau befähigt uns aber auch, die an sich der Weide ungünstig bezeichneten Nadelhölzer mittelst der Pflanzung zur Weidebegünstigung heranzuziehen. Und dieses geht so weit, daß unter Umständen hier mehr Weide zu finden ist, wie z. B. im Buchen-Hochwalde. Denn nicht allein zwischen den 5 bis 6 Fuß weit zu pflanzenden Individuen bildet sich eine Grasnarbe, die recht gut mehrere Jahre behütet werden kann, wenn man nicht gerade Lärchen und Edeltannen wählt (welche das Vieh gern verbeißt), sondern die in Nadelwaldungen vorzugsweise angebrachten, in so vieler Hinsicht nützlichen Brandruthen (in Verbindung mit dem kürzeren Umtriebe) bevorzugen solche gegen die Laubholz-Hochwälder, weil sich auf ihnen eine Grasnarbe bildet. Je später sich die Nadelholz-Pflanzungen schließen, desto länger kann die Hude dauern, um so mehr, wenn die, sonst nicht gerade zu empfehlende, Büschelpflanzung angewandt wird. Auch dadurch sind diese Pflanzungen gegen die Buchenzuschläge begünstigt, daß das Vieh den Pflänzlingen weniger schadet; die Nadeln verwunden die Freßwerkzeuge und schmecken schlecht, und die Mitteltriebe, welche höchstens abgenagt werden, finden bald einen Schutz durch die stechenden Seitenzweige der Pflänzlinge. Gleichwohl darf man eine Controle nicht ganz für überflüssig halten, weil in manchen Gegenden das Vieh sich an ein Verbeißen der Nadelhölzer gewöhnt, namentlich wenn die Thiere, besonders die Schafe, im Herbste schon im Stalle trocken gefüttert sind und dann wieder solche Saaten und Pflanzungen betreten. Zudem stehen die Nadelhölzer insofern den Laubhölzern wieder nach, als sie eine geringere Reproduktionskraft haben, und deßhalb die geraubten Mitteltriebe schwerer (durch Seitentriebe) wieder herstellen. Am schädlichsten ist der Vieheintrieb hier im Frühlinge, und junge Lärchenpflanzungen dürfen von Schafen nur behütet werden, wenn sie die Nadeln verloren haben. — In neuerer Zeit hat man auch aus einer gruppenweisen Pflanzung der Waldbäume Vorzüge für das Vieh herleiten wollen; praktische Bestätigung muß jedoch erst gewärtigt werden.

Zu 3) Der dritte Vorzug des künstlichen Holzanbaues ist ebenso einleuchtend wie wichtig, und bedarf daher keiner weiteren Erläuterung.

V. Der sonstigen Vorkehrungen behufs Begünstigung der Weide können so viele namhaft gemacht werden, wie es verschiedene Localitäten gibt. Ich halte folgende für die wichtigsten.

1) Das Forstpersonal muß bei Weideberechtigungen

Digitized by Google

mehr deren Beeinträchtigung zu verhüten suchen, wie es gewöhnlich geschieht. Die einseitig gebildeten orthodoxen Forstbeamten verabscheuen die Viehheerden im Walde mehr wie den bösen Feind im Lande, und suchen ihre Genüsse zu schmälern, so viel sie nur können. Dieses Vorurtheil stammt namentlich noch aus den Zeiten der Fehmelwirthschaft, wo allerdings jedwede Hude im Walde von unendlichem Nachtheil war, welches aber in heutigen Zeiten billigerweise in die Rumpelkammer zu werfen ist. Der Forstmann nützt dem Staate ebenso viel, wenn er die Weide begünstigt, als wenn er einen Holzdieb pfändet; denn ob das Vieh den Bauern gehört und das Holz der Krone, ist für das Gesammtwohl ganz gleichgültig. Ich glaube, es gibt keinen Forstmann, der nicht schon hundertmal Gelegenheit gehabt hätte, sich über das Vieh in seinem Walde zu ärgern. Dessen ungeachtet stimme ich in das allgemeine Geschrei nach Beseitigung der Hude nur bedingungsweise ein, weil ich eine mißbräuchliche, in vielen Fällen auf andere Weise zu vermeidende Ausübung derselben nicht für einen hinlänglichen Grund zur Abfindung oder Beeinträchtigung ansehe.

2) In demselben Sinne müssen vor allen Dingen, da wo sie noch bestehen, veraltete Verordnungen aufgehoben werden, welche ohne eine genügende Veranlassung die Hude schmälern. Zu ihnen gehört z. B. die Bestimmung über eine Verschonung der Waldungen mit den Schweinen während der Setz- und Hegezeit, aus Rücksichten gegen die Jagd; denn der Schaden, welcher durch das Auffressen junger Hasen von den Schweinen, oder das Niederziehen zarter Wild- und Rehkälber durch die Hirtenhunde dem Wildstande zugefügt wird, ist weit geringer, wie der Schaden der Unterthanen, wenn sie die Schweine anderweit füttern müssen. Angemessener dagegen scheint es, statt dieser, aus den Zeiten der Leibeigenschaft stammenden Bestimmungen, die auch bereits mit Beseitigung der Schleichwirthschaft hätten zu Grabe getragen werden sollen, den Wildstand zu verringern, wenn solcher durch Aesung der Gräser und Mastfrüchte den Heerden Abbruch thut. Uebrigens hat auch die Erfahrung gezeigt, daß bei Verbesserung und Begünstigung des Graswuchses in den Waldungen das Wildpret die Felder weniger zu besuchen pflegt.

3) Andere Maßregeln können leicht mit dem gewöhnlichen Forstschutze verbunden werden; mag man nun Weideberechtigte begünstigen, oder die Grasnutzung verpachtet haben, z. B. eine Controle über das berechtigte Hudevieh, so daß die Hirten am Uebertreiben in nicht berechtigte Distrikte ꝛc. behindert werden; daß kein anderes, wie berechtigtes Vieh auf die Weide kommt; daß solches nicht einzeln, sondern in ordnungsmäßigen Heerden gehütet wird; daß die Mastfrüchte nicht gestohlen werden und dergl. mehr. Diese und ähnliche Maßregeln begünstigen nicht nur den einzelnen Nutznießer der Weide, sondern auch den Forstherrn. Ganz besonders läßt sich in den Hudewäldern aber noch auf die Erhaltung der Grasnarbe, durch Aufästungen an alten astreichen Bäumen, und dadurch wirken, daß man das noch fast überall mißbräuchlich getriebene Zerfahren des Bodens verhindert. Nicht nur durch Abgrabungen der unnützen Wege und durch Strohwiegen oder Warnungstafeln muß geholfen werden, sondern geradezu durch Einwrogung und Bestrafung. Es versteht sich von selbst, daß andererseits aber auch für eine gehörige Besserung der nothwendigen Wege gesorgt werden muß. Der Forstmann hat dem allgemeinen Besten zu dienen, so viel in seiner Kraft steht, und er kann, ohne daß sein sonstiger Dienst darunter leidet, sehr viel thun durch Trockenlegung von Morästen und Sümpfen, durch Verhinderung von Sodenstechen, unnützer Ausdehnung von Steinbrüchen, Sand-, Thon- und Mergelgruben und dergl.

Im Vorstehenden sollen Andeutungen liegen über die Ausdehnung, welche möglicherweise unter den sonst geeigneten Umständen der Weidenutzung in den Forsten gegeben werden kann. Daß die betreffenden Maßregeln aber in vielen Fällen, namentlich wo Weideberechtigungen bestehen, und wo Holz- und Weidenutzung nicht ein und derselben Person gebühren, kaum oder doch nur mit größter Vorsicht zulässig sind, bedarf keiner Erläuterung, namentlich da, wo aus solchen Concessionen später Gerechtsame hergeleitet werden könnten, oder wo es zweifelhaft ist, ob die doch immer nur in das Bereich der Forstnebennutzungen gehörende Weidebegünstigung mit noch größeren Opfern für den Holzwuchs erkauft zu werden verdient.

Die deutsche Einheit und die deutschen Forst-Lehranstalten.

Bei dem gegenwärtigen politischen Aufschwunge in Deutschland, bei der Erkenntniß, daß Deutschland in Einheit und Einigkeit nur allein groß werden kann, bei dem regen Bestreben dafür in allen Theilen unseres schönen großen Vaterlandes und in allen Zweigen des menschlichen Wissens, Thuns und Treibens wäre es zu verwundern, wenn nicht auch das Forstwesen davon ergriffen würde; ja es wäre zu bedauern, wenn unser Fach allein sich den Bewegungen nicht anschlösse. Gegenwärtig tagen die Vertreter der deutschen Hochschulen in Jena, um für diese die Reformen zu berathen, welche die Zeit gebietet, und so Noth es damit thut, manches verrottete Facultätswesen fortzuschaffen, ebenso Noth thut es auch, in dem forstlichen Unterricht eine Einigung zu Stande zu

Digitized by Google

von der natürlichen Waldverjüngung ganz abzuweichen, so ist dieses jedenfalls am vortheilhaftesten für die Hude, weil 1) die Schonungsflächen sich bedeutend verringern, 2) man es immer in der Gewalt hat, den Bäumen eine Stellung zu verschaffen, wie sie der Weide am zuträglichsten ist, und 3) weil man nach dem Holzabtriebe die Waldfläche längere oder kürzere Zeit für die Heerden bloßliegen lassen kann.

Zu 1) Die Zuschlagsquote ergibt sich bekanntlich bei der natürlichen Verjüngung durch Division des Alters der Bestände, wenn sie den Beschädigungen des Viehes gänzlich entwachsen sind, in die Umtriebszeit. Sind die Buchen-Schonungen im Durchschnitt z. B. 20 Jahre alt, so schadet ihnen die Hude nicht mehr; und dividirt man diese Zahl in den Umtrieb (120 Jahre), so ergibt sich die Zuschlagsquote zu $^1/_6$ der Fläche. In den natürlich erzogenen Dickungen finden sich aber viel mehr Stämme, wie nothwendig und vortheilhaft ist, und die wenigsten sind zur Erreichung eines höheren Alters befähigt und als solche sehr weitläufig über die Fläche zerstreut. Bei dem künstlichen Waldbau aber vermeiden wir die Erziehung überflüssiger Holzpflanzen, und wir ziehen die erforderlichen stämmigen Pflänzlinge auf einer bei Weitem geringeren Fläche. Hängt es nun auch von der Pflanzweite ab, wie viele Stämme wir bedürfen, und ist hiernach die Ausdehnung der Saat- und Pflanzschulen zu modificiren, so haben wir doch lange so ausgedehnte Schonungen nicht nöthig, wie sie im natürlichen Hochwalde nicht zu vermeiden sind, weil die Pflanzungen hochstämmiger Heister höchstens so lange vor dem Uebereiten ꝛc. des Viehes geschont zu werden brauchen, bis sie sich neu bewurzelt haben. Wir können uns in dieser Hinsicht begnügen bei der Fichte und Buche mit $^1/_{10}$ und bei der Kiefer mit $^1/_{12}$ der Fläche.

Zu 2) Die Entfernung der Pflanzheister richtet sich, aus Rücksichten gegen den Weidegenuß, einmal darnach, ob man Mast-tragende Bäume erziehen will, dann nach dem Boden, je nachdem ihm eine größere oder geringere Beschattung dienlich ist, und endlich nach den Holzarten. Will man für Eich- und Buchmast sorgen, so muß man weitläufig pflanzen, um schöne, astreiche und gewölbte Kronen zu bilden, die um so reichlicher Blüthen und Früchte tragen, je mehr sie den Einflüssen der Sonne ausgesetzt sind. Ist der Boden in der Ebene belegen und fruchtbar, so bedarf die Grasnarbe der Beschattung weniger, wie z. B. auf kleiigen, thonigen Kalkbergen (welche bloßliegend im Sommer aufbersten, so daß man Hals und Beine darin zerbrechen kann), oder an Gebirgshängen, die aus Mergel bestehen und durch die Bergwasser, Eis und Schnee der Vegetation beraubt zu werden Gefahr laufen. Hier muß man deßhalb enger pflanzen. Bei der Wahl der Holzarten sind endlich die oben ad B. I. angegebenen Eigenthümlichkeiten zu berücksichtigen, wovon es dann auch abhängt, ob man gleichweite oder Reihenpflanzungen (im engeren Sinne) anwenden muß. Der künstliche Waldbau befähigt uns aber auch, die an sich der Weide ungünstig bezeichneten Nadelhölzer mittelst der Pflanzung zur Weidebegünstigung heranzuziehen. Und dieses geht so weit, daß unter Umständen hier mehr Weide zu finden ist, wie z. B. im Buchen-Hochwalde. Denn nicht allein zwischen den 5 bis 6 Fuß weit zu pflanzenden Individuen bildet sich eine Grasnarbe, die recht gut mehrere Jahre behütet werden kann, wenn man nicht gerade Lärchen und Edeltannen wählt (welche das Vieh gern verbeißt), sondern die in Nadelwaldungen vorzugsweise angebrachten, in so vieler Hinsicht nützlichen Brandruthen (in Verbindung mit dem kürzeren Umtriebe) bevorzugen solche gegen die Laubholz-Hochwälder, weil sich auf ihnen eine Grasnarbe bildet. Je später sich die Nadelholz-Pflanzungen schließen, desto länger kann die Hude dauern, um so mehr, wenn die, sonst nicht gerade zu empfehlende, Büschelpflanzung angewandt wird. Auch dadurch sind diese Pflanzungen gegen die Buchenzuschläge begünstigt, daß das Vieh den Pflänzlingen weniger schadet; die Nadeln verwunden die Freßwerkzeuge und schmecken schlecht, und die Mitteltriebe, welche höchstens abgenagt werden, finden bald einen Schutz durch die stechenden Seitenzweige der Pflänzlinge. Gleichwohl darf man eine Controle nicht ganz für überflüssig halten, weil in manchen Gegenden das Vieh sich an ein Verbeißen der Nadelhölzer gewöhnt, namentlich wenn die Thiere, besonders die Schafe, im Herbste schon im Stalle trocken gefüttert sind und dann wieder solche Saaten und Pflanzungen betreten. Zudem stehen die Nadelhölzer insofern den Laubhölzern wieder nach, als sie eine geringere Reproduktionskraft haben, und deßhalb die geraubten Mitteltriebe schwerer (durch Seitentriebe) wieder herstellen. Am schädlichsten ist der Vieheintrieb hier im Frühlinge, und junge Lärchenpflanzungen dürfen von Schafen nur behütet werden, wenn sie die Nadeln verloren haben. — In neuerer Zeit hat man auch aus einer gruppenweisen Pflanzung der Waldbäume Vorzüge für das Vieh herleiten wollen; praktische Bestätigung muß jedoch erst gewärtigt werden.

Zu 3) Der dritte Vorzug des künstlichen Holzanbaues ist ebenso einleuchtend wie wichtig, und bedarf daher keiner weiteren Erläuterung.

V. Der sonstigen Vorkehrungen behufs Begünstigung der Weide können so viele namhaft gemacht werden, wie es verschiedene Localitäten gibt. Ich halte folgende für die wichtigsten.

1) Das Forstpersonal muß bei Weideberechtigungen

Digitized by Google

mehr deren Beeinträchtigung zu verhüten suchen, wie es gewöhnlich geschieht. Die einseitig gebildeten orthodoxen Forstbeamten verabscheuen die Viehheerden im Walde mehr wie den bösen Feind im Lande, und suchen ihre Genüsse zu schmälern, so viel sie nur können. Dieses Vorurtheil stammt namentlich noch aus den Zeiten der Fehmelwirthschaft, wo allerdings jedwede Hude im Walde von unendlichem Nachtheil war, welches aber in heutigen Zeiten billigerweise in die Rumpelkammer zu werfen ist. Der Forstmann nützt dem Staate ebenso viel, wenn er die Weide begünstigt, als wenn er einen Holzdieb pfändet; denn ob das Vieh den Bauern gehört und das Holz der Krone, ist für das Gesammtwohl ganz gleichgültig. Ich glaube, es gibt keinen Forstmann, der nicht schon hundertmal Gelegenheit gehabt hätte, sich über das Vieh in seinem Walde zu ärgern. Dessen ungeachtet stimme ich in das allgemeine Geschrei nach Beseitigung der Hude nur bedingungsweise ein, weil ich eine mißbräuchliche, in vielen Fällen auf andere Weise zu vermeidende Ausübung derselben nicht für einen hinlänglichen Grund zur Abfindung oder Beeinträchtigung ansehe.

2) In demselben Sinne müssen vor allen Dingen, da wo sie noch bestehen, veraltete Verordnungen aufgehoben werden, welche ohne eine genügende Veranlassung die Hude schmälern. Zu ihnen gehört z. B. die Bestimmung über eine Verschonung der Waldungen mit den Schweinen während der Setz- und Hegezeit, aus Rücksichten gegen die Jagd; denn der Schaden, welcher durch das Auffressen junger Hasen von den Schweinen, oder das Niederziehen zarter Wild- und Rehkälber durch die Hirtenhunde dem Wildstande zugefügt wird, ist weit geringer, wie der Schaden der Unterthanen, wenn sie die Schweine anderweit füttern müssen. Angemessener dagegen scheint es, statt dieser, aus den Zeiten der Leibeigenschaft stammenden Bestimmungen, die auch bereits mit Beseitigung der Schleichwirthschaft hätten zu Grabe getragen werden sollen, den Wildstand zu verringern, wenn solcher durch Aesung der Gräser und Mastfrüchte den Heerden Abbruch thut. Uebrigens hat auch die Erfahrung gezeigt, daß bei Verbesserung und Begünstigung des Graswuchses in den Waldungen das Wildpret die Felder weniger zu besuchen pflegt.

3) Andere Maßregeln können leicht mit dem gewöhnlichen Forstschutze verbunden werden; mag man nun Weideberechtigte begünstigen, oder die Grasnutzung verpachtet haben, z. B. eine Controle über das berechtigte Hudevieh, so daß die Hirten am Uebertreiben in nicht berechtigte Distrikte ꝛc. behindert werden; daß kein anderes, wie berechtigtes Vieh auf die Weide kommt; daß solches nicht einzeln, sondern in ordnungsmäßigen Heerden gehütet wird; daß die Mastfrüchte nicht gestohlen werden und dergl. mehr. Diese und ähnliche Maßregeln begünstigen nicht nur den einzelnen Nutznießer der Weide, sondern auch den Forstherrn. Ganz besonders läßt sich in den Hudewäldern aber noch auf die Erhaltung der Grasnarbe, durch Aufästungen an alten astreichen Bäumen, und dadurch wirken, daß man das noch fast überall mißbräuchlich getriebene Zerfahren des Bodens verhindert. Nicht nur durch Abgrabungen der unnützen Wege und durch Strohwiegen oder Warnungstafeln muß geholfen werden, sondern geradezu durch Einwrogung und Bestrafung. Es versteht sich von selbst, daß andererseits aber auch für eine gehörige Besserung der nothwendigen Wege gesorgt werden muß. Der Forstmann hat dem allgemeinen Besten zu dienen, so viel in seiner Kraft steht, und er kann, ohne daß sein sonstiger Dienst darunter leidet, sehr viel thun durch Trockenlegung von Morästen und Sümpfen, durch Verhinderung von Sodenstechen, unnützer Ausdehnung von Steinbrüchen, Sand-, Thon- und Mergelgruben und dergl.

Im Vorstehenden sollen Andeutungen liegen über die Ausdehnung, welche möglicherweise unter den sonst geeigneten Umständen der Weidenutzung in den Forsten gegeben werden kann. Daß die betreffenden Maßregeln aber in vielen Fällen, namentlich wo Weideberechtigungen bestehen, und wo Holz- und Weidennutzung nicht ein und derselben Person gebühren, kaum oder doch nur mit größter Vorsicht zulässig sind, bedarf keiner Erläuterung, namentlich da, wo aus solchen Concessionen später Gerechtsame hergeleitet werden könnten, oder wo es zweifelhaft ist, ob die doch immer nur in das Bereich der Forstnebennutzungen gehörende Weidebegünstigung mit noch größeren Opfern für den Holzwuchs erkauft zu werden verdient.

Die deutsche Einheit und die deutschen Forst-Lehranstalten.

Bei dem gegenwärtigen politischen Aufschwunge in Deutschland, bei der Erkenntniß, daß Deutschland in Einheit und Einigkeit nur allein groß werden kann, bei dem regen Bestreben dafür in allen Theilen unseres schönen großen Vaterlandes und in allen Zweigen des menschlichen Wissens, Thuns und Treibens wäre es zu verwundern, wenn nicht auch das Forstwesen davon ergriffen würde; ja es wäre zu bedauern, wenn unser Fach allein sich den Bewegungen nicht anschlösse. Gegenwärtig tagen die Vertreter der deutschen Hochschulen in Jena, um für diese die Reformen zu berathen, welche die Zeit gebietet, und so Noth es damit thut, manches verrottete Facultätswesen fortzuschaffen, ebenso Noth thut es auch, in dem forstlichen Unterricht eine Einigung zu Stande zu

Digitized by Google

bringen, und auch hier eine Basis herzustellen, welche, fern vom Particularismus, die Wissenschaft selbst fest im Auge haltend, auf das Ziel zugeht. Es ist gewiß eine ganz falsche Idee, wenn man meint, daß ein tüchtiger Forstmann für Bayern z. B. nur in Aschaffenburg, oder für Preußen in Neustadt-Eberswalde gebildet werden könne; es gibt keine königl. bayerische oder königl. preußische Forstwissenschaft, diese ist ebenfalls als Wissenschaft allgemein gültig, und das Erfaßthaben derselben befähigt dann gewiß ganz vollständig zur Anwendung, zum Wirthschaftsführen, sei das in Bayern oder in Preußen. So wichtig es erscheint, daß die praktische Vorbereitung zum wissenschaftlichen Studium des Forstwesens in dem Lande geschehe, wo man demnächst das Gelernte anwenden will, so unerläßlich es sich darstellt, daß vor dem Eintritt in die praktische, dienstliche Thätigkeit die Vorbereitungsjahre in dem Lande zugebracht werden, wo man thätig sein wird, damit man wenigstens die forstlichen Localverhältnisse im Allgemeinen und den dienstlichen Organismus erlernt hat: so wenig nothwendig dürfte es sein, in diesen selbst die ernsten, wissenschaftlichen Studien zu machen. Ist das richtig, so führt uns das unmittelbar zu der Frage, für welche wir einige Aufmerksamkeit unserer Leser in Anspruch nehmen, die nämlich: „Ob nicht bei dem jetzigen Drange nach deutscher Einheit auch eine Vereinigung mehrerer Forstlehranstalten zeitgemäß und für das Ganze der Wissenschaft rathsam und nützlich sein dürfte?" Ist doch schon in den beiden hessischen Staaten die Ansicht ausgesprochen, die technischen Lehranstalten und die beiden Universitäten Gießen und Marburg auf eine angemessene Weise zu verbinden, eine Idee, welche wir nur als eine glückliche bezeichnen können; weßhalb sollte nicht auch eine Vereinigung mehrerer Forstlehranstalten vortheilhaft und ausführbar sein?

Der erste Gewinn bei einer solchen Vereinigung würde der sein, daß man wesentlich an Kosten ersparte, daß man demnach im Stande sein würde, die Lehrer besser zu bezahlen, also auch für alle Fälle die tüchtigsten zu gewinnen, und auch die Lehrkräfte und sonstigen Mittel ausreichend zu haben zu großartig eingeleiteten Untersuchungen und forstlichen Versuchen, welche ihren natürlichen Sitz auf den Forstlehranstalten haben müssen und doch so wenig haben, und welche, nach einem gleichen Plane auf allen deutschen Forst-Akademieen ausgeführt, von einem unendlichen Nutzen sein würden. Wie oft ist davon schon geredet worden, und wie wenig ist geschehen; immer trat der Particularismus, die Einseitigkeit, auch wohl die unzeitige Sparsamkeit der Regierungen entgegen. Jetzt oder nie ist es Zeit, alles das beziehentlich zu erlangen und zu beseitigen. Ebenso würde man die Sammlungen und sonstigen Lehrmittel auf die Stufe der Vollständigkeit bringen können, welche sie einnehmen müssen, wenn der Lehrzweck überall und in ganzer Ausdehnung erreicht werden soll. Ein weiterer Gewinn würde der sein, daß man sich leichter über die Grundzüge des Unterrichts selbst, namentlich über die wichtige Frage der Ausdehnung der Grund- und Hülfswissenschaften, über den Grad der zu verlangenden Vorbildung, über die Art des Unterrichts selbst, über die Vertheilung der Lehrstühle u. s. f., vereinigen würde, etwas, was gewiß nicht gering angeschlagen werden darf, welches aber — namentlich in Betreff der Vorbildung — durchaus übereinstimmend sein muß, wenn eine größere Concentration der höheren Forstlehranstalten stattfinden soll.

Ein dritter Gewinn wird in der Gleichmäßigkeit der Disciplinar-Angelegenheiten, der Zeit und Dauer der Ferien, der etwaigen Examina, der auszustellenden Zeugnisse und dergl. mehr zu suchen sein, alles Dinge, wodurch nur die Wissenschaftlichkeit unseres Faches, die Gründlichkeit des Lehrens und Lernens gewinnen kann.

Gegenwärtig haben wir in Deutschland folgende öffentliche Forstlehranstalten, welche wir in den ihnen eigenthümlichen Einrichtungen kurz charakterisiren wollen.

Aschaffenburg, Forstlehranstalt für Bayern, gehört zu der Kategorie der höheren forstlichen Fachschulen, hat angemessene, erst neuerrichtete Räumlichkeiten und im Wesentlichen eine passende geographische und local-forstliche Lage. Die Organisation dieser Anstalt wird sich, der gegenwärtigen Bewegung und dem ungestümen Drange nach Freiheit gegenüber, kaum in der gegenwärtigen Gestaltung erhalten können. Mittel für eine Umgestaltung nach allen Richtungen hin sind indessen vorhanden, und, unserer Ansicht nach, würde Aschaffenburg eine von den Lehranstalten sein, welche für eine akademische forstliche Bildung als deutsche Akademie beizubehalten wäre.

Eisenach, unter Leitung des verdienten, aber allerdings alten Oberforstraths König, ist zum Theil nur eine Staatsanstalt, zum Theil Privatanstalt. Ihre Einrichtung in Bezug auf die Lehrmittel, mit Ausnahme des Direktors, und in Betreff der Hülfsmittel, ist dürftig, ihre Lage übrigens gut. Es bedarf wohl kaum einer großen prophetischen Gabe, um vorauszusehen, daß mit Abtreten des Vorstandes diese Forstschule in sich zerfallen wird; denn ohne König würde sich gewiß kein fremder Besuch nach Eisenach ziehen, und die Forstleute aus dem Großherzogthume Weimar können eine Forstlehranstalt nicht erhalten. Daraus folgt schon, daß diese eine von denen sein würde, welche überhaupt eingestellt werden müßte, wenigstens nie als eine höhere deutsche Forstlehranstalt in Betracht gezogen werden könnte.

Neustadt-Eberswalde, die königlich preußische

Digitized by Google

höhere Forstlehranstalt unter der Direktion des Oberforstraths Dr. Pfeil, hat zwar im Allgemeinen in der märkisch-pommer'schen Sandbüchse keine ganz besonders gute Lage, auch die Räumlichkeiten sind nicht angemessen und die Zahl der Lehrer ist zu gering, indem für die Forstwissenschaft der alternde, obwohl noch sehr rüstige und geistesthätige Direktor, und für sämmtliche Naturwissenschaften nur ein Professor — freilich unser berühmter Ratzeburg — angestellt ist; allein es ist das Alles leicht zu verbessern, bis auf die Lage, welche indessen, da sie im Norden Deutschlands liegt, in geographischer Hinsicht wiederum sehr günstig genannt werden muß. Deßhalb würde Neustadt-Eberswalde bei einer angemessenen Veränderung sehr leicht zu einer ausgezeichneten Forstakademie zu erheben sein.

In den österreichischen Staaten haben wir, so weit sie deutsch sind, nur die Forstlehranstalt zu Mariabrunn. Ihrer geographischen Lage nach würde sie ebenfalls eine höhere Forstlehranstalt werden müssen. Gegenwärtig ist sie allerdings in ihrer ganzen Organisation so sehr in dem alten österreichisch-metternich'schen System der Abhängigkeit und des Lern- und Lehrzwanges versunken, daß sie einer gänzlichen Umgestaltung bedarf, um dem von uns bezeichneten Zweck nur einigermaßen zu genügen. Ohne frische Lehrkräfte, wenigstens in der größten Mehrzahl, welche vielleicht am Besten nicht aus den österreichischen Staaten herbeizuziehen sein dürften, wird sich die Sache schwerlich machen lassen, welches jedoch auch in anderer Hinsicht eine unabwendbare Nothwendigkeit sein dürfte, da das ganze österreichische Forstwesen dringend frisches Blut verlangt (wenn nicht in vielen Theilen des schönen Landes, z. B. Steyermark, Tyrol vor Allem, ein unabsehbarer Schaden entstehen soll), wozu eben jetzt gewiß der richtige Augenblick ist, da bei den vielen guten Elementen sich überall eine thatkräftige, forstliche Regung zeigt. Die Lehrhülfsmittel in Mariabrunn sind gut, und jedenfalls würde diese Forstlehranstalt als eine deutsche Forstakademie zu berücksichtigen sein, wenn man nicht, dem Hochgebirge etwas näher, eine noch passendere Lage für eine solche auswählen könnte.

Melsungen, die kurhessische Forstschule, hat im übrigen Deutschland nur einen geringen Ruf. Sie ist in ihren Lehrmitteln und Lehrkräften gänzlich als eine locale Forstschule anzusehen, und würde als eine höhere deutsche Forstlehranstalt kaum in Betracht gezogen werden können.

Münden an der Weser, die königl. hannover'sche Forstschule, hat unerachtet derer tüchtigen Männer außerhalb Hannover keinen Ruf, weil sie ganz als eine militärische Anstalt zur Ausbildung der Mitglieder des Feldjägercorps, sowohl in militärischer, als in forstlicher Hinsicht bestimmt ist, unter Direktion oder wenigstens Oberleitung des Commandeurs — Hauptmanns — dieses Corps steht, und, ihrer ganzen Organisation nach, nur die Ausbildung der unteren Forstbeamten verfolgt. Die Sammlungen in Münden sind ziemlich gut, die Lage indessen könnte besser sein; als ein Stamm für eine deutsche Forstakademie ist diese Forstschule bei dem gegenwärtigen Zuschnitte durchaus nicht geeignet.

Das wären die öffentlichen Forstlehranstalten, welche isolirte Fachschulen sind; außerdem haben wir in Deutschland noch mit landwirthschaftlichen Lehranstalten combinirt:

Hohenheim in Würtemberg, sehr gut fundirt mit Lehrhülfsmitteln, betrachtet jetzt die Forstwissenschaft erst in zweiter Reihe, die Landwirthschaft ist dort die Hauptsache. Wir wollen hier nicht den alten Streit beginnen, inwiefern die Verbindung dieser beiden Fachwissenschaften zweckmäßig sei, oder nicht, sondern uns jetzt ganz an das Bestehende halten, und sehen, was sich daraus für unsere Zwecke machen läßt. Allerdings sind da für Hohenheim alle Elemente vorhanden, um eine gut eingerichtete deutsche Forstakademie herzustellen, nur wissen wir nicht, ob die Räumlichkeiten — da alle Besucher in den Gebäuden der Anstalt untergebracht werden müssen — genügend sind. Ueberhaupt sind wir dem Zusammenwohnen so vieler junger Männer nicht besonders gut, indem uns die eigene Erfahrung sehr viele Nachtheile dieser Einrichtung hat kennen lehren; allein es ist das immer ein Mangel untergeordneter Art, welcher durch sonstige gute Einrichtungen und tüchtige Lehrer aufgewogen werden kann.

Tharand, die königl. sächsische Akademie für Forst- und Landwirthe, hat, wenn auch gegenwärtig beide Lehrfächer nicht nur als gleichberechtigt behandelt werden, sondern auch gleich gut dafür gesorgt wird, doch immer einen größeren Besuch von Forstwirthen. Tharand hatte sonst elende Räumlichkeiten; allein da man jetzt dort mit dem Baue eines neuen Akademiegebäudes beschäftigt ist, wird dieser Vorwurf verstummen, die früher sehr mangelhaften Lehrmittel haben sich wesentlich verbessert, und die Besetzung der Lehrfächer ist durchgehends gut zu nennen. Es wird, da Tharand überdem eine ganz zweckmäßige Lage, sowohl in forstlicher, als in geographischer Hinsicht hat, diese Lehranstalt mit geringen Mitteln als eine deutsche Forstakademie benutzt werden können.

Wir haben es nun noch mit zwei Lehranstalten zu thun, welche mit polytechnischen Schulen verbunden sind, nämlich Braunschweig und Carlsruhe. Beide sind mit tüchtigen Männern besetzt, allein die Verbindung mit der polytechnischen Schule ist von der Art, daß sie, unserer Ansicht nach, ein Hinderniß sein würde, daraus eine forstliche Akademie hervorgehen zu sehen.

Endlich haben wir noch, mit der Universität verbunden, in Gießen eine Art Forstlehranstalt, welche einst in

Digitized by Google

bringen, und auch hier eine Basis herzustellen, welche, fern vom Particularismus, die Wissenschaft selbst fest im Auge haltend, auf das Ziel zugeht. Es ist gewiß eine ganz falsche Idee, wenn man meint, daß ein tüchtiger Forstmann für Bayern z. B. nur in Aschaffenburg, oder für Preußen in Neustadt-Eberswalde gebildet werden könne; es gibt keine königl. bayerische oder königl. preußische Forstwissenschaft, diese ist ebenfalls als Wissenschaft allgemein gültig, und das Erfaßthaben derselben befähigt dann gewiß ganz vollständig zur Anwendung, zum Wirthschaftsführen, sei das in Bayern oder in Preußen. So wichtig es erscheint, daß die praktische Vorbereitung zum wissenschaftlichen Studium des Forstwesens in dem Lande geschehe, wo man demnächst das Gelernte anwenden will, so unerläßlich es sich darstellt, daß vor dem Eintritt in die praktische, dienstliche Thätigkeit die Vorbereitungsjahre in dem Lande zugebracht werden, wo man thätig sein wird, damit man wenigstens die forstlichen Localverhältnisse im Allgemeinen und den dienstlichen Organismus erlernt hat: so wenig nothwendig dürfte es sein, in diesen selbst die ernsten, wissenschaftlichen Studien zu machen. Ist das richtig, so führt uns das unmittelbar zu der Frage, für welche wir einige Aufmerksamkeit unserer Leser in Anspruch nehmen, die nämlich: „Ob nicht bei dem jetzigen Drange nach deutscher Einheit auch eine Vereinigung mehrerer Forstlehranstalten zeitgemäß und für das Ganze der Wissenschaft rathsam und nützlich sein dürfte?" Ist doch schon in den beiden hessischen Staaten die Ansicht ausgesprochen, die technischen Lehranstalten und die beiden Universitäten Gießen und Marburg auf eine angemessene Weise zu verbinden, eine Idee, welche wir nur als eine glückliche bezeichnen können; weßhalb sollte nicht auch eine Vereinigung mehrerer Forstlehranstalten vortheilhaft und ausführbar sein?

Der erste Gewinn bei einer solchen Vereinigung würde der sein, daß man wesentlich an Kosten ersparte, daß man demnach im Stande sein würde, die Lehrer besser zu bezahlen, also auch für alle Fälle die tüchtigsten zu gewinnen, und auch die Lehrkräfte und sonstigen Mittel ausreichend zu haben zu großartig eingeleiteten Untersuchungen und forstlichen Versuchen, welche ihren natürlichen Sitz auf den Forstlehranstalten haben müssen und doch so wenig haben, und welche, nach einem gleichen Plane auf allen deutschen Forst-Akademieen ausgeführt, von einem unendlichen Nutzen sein würden. Wie oft ist davon schon geredet worden, und wie wenig ist geschehen; immer trat der Particularismus, die Einseitigkeit, auch wohl die unzeitige Sparsamkeit der Regierungen entgegen. Jetzt oder nie ist es Zeit, alles das beziehentlich zu erlangen und zu beseitigen. Ebenso würde man die Sammlungen und sonstigen Lehrmittel auf die Stufe der Vollständigkeit bringen können, welche sie einnehmen müssen, wenn der Lehrzweck überall und in ganzer Ausdehnung erreicht werden soll. Ein weiterer Gewinn würde der sein, daß man sich leichter über die Grundzüge des Unterrichts selbst, namentlich über die wichtige Frage der Ausdehnung der Grund- und Hülfswissenschaften, über den Grad der zu verlangenden Vorbildung, über die Art des Unterrichts selbst, über die Vertheilung der Lehrstühle u. s. f., vereinigen würde, etwas, was gewiß nicht gering angeschlagen werden darf, welches aber — namentlich in Betreff der Vorbildung — durchaus übereinstimmend sein muß, wenn eine größere Concentration der höheren Forstlehranstalten stattfinden soll.

Ein dritter Gewinn wird in der Gleichmäßigkeit der Disciplinar-Angelegenheiten, der Zeit und Dauer der Ferien, der etwaigen Examina, der auszustellenden Zeugnisse und dergl. mehr zu suchen sein, alles Dinge, wodurch nur die Wissenschaftlichkeit unseres Faches, die Gründlichkeit des Lehrens und Lernens gewinnen kann.

Gegenwärtig haben wir in Deutschland folgende öffentliche Forstlehranstalten, welche wir in den ihnen eigenthümlichen Einrichtungen kurz charakterisiren wollen.

Aschaffenburg, Forstlehranstalt für Bayern, gehört zu der Kategorie der höheren forstlichen Fachschulen, hat angemessene, erst neuerrichtete Räumlichkeiten und im Wesentlichen eine passende geographische und local-forstliche Lage. Die Organisation dieser Anstalt wird sich, der gegenwärtigen Bewegung und dem ungestümen Drange nach Freiheit gegenüber, kaum in der gegenwärtigen Gestaltung erhalten können. Mittel für eine Umgestaltung nach allen Richtungen hin sind indessen vorhanden, und, unserer Ansicht nach, würde Aschaffenburg eine von den Lehranstalten sein, welche für eine akademische forstliche Bildung als deutsche Akademie beizubehalten wäre.

Eisenach, unter Leitung des verdienten, aber allerdings alten Oberforstraths König, ist zum Theil nur eine Staatsanstalt, zum Theil Privatanstalt. Ihre Einrichtung in Bezug auf die Lehrmittel, mit Ausnahme des Direktors, und in Betreff der Hülfsmittel, ist dürftig, ihre Lage übrigens gut. Es bedarf wohl kaum einer großen prophetischen Gabe, um vorauszusehen, daß mit Abtreten des Vorstandes diese Forstschule in sich zerfallen wird; denn ohne König würde sich gewiß kein fremder Besuch nach Eisenach ziehen, und die Forstleute aus dem Großherzogthume Weimar können eine Forstlehranstalt nicht erhalten. Daraus folgt schon, daß diese eine von denen sein würde, welche überhaupt eingestellt werden müßte, wenigstens nie als eine höhere deutsche Forstlehranstalt in Betracht gezogen werden könnte.

Neustadt-Eberswalde, die königlich preußische

Digitized by Google

höhere Forstlehranstalt unter der Direktion des Oberforstraths Dr. Pfeil, hat zwar im Allgemeinen in der märkisch-pommer'schen Sandbüchse keine ganz besonders gute Lage, auch die Räumlichkeiten sind nicht angemessen und die Zahl der Lehrer ist zu gering, indem für die Forstwissenschaft der alternde, obwohl noch sehr rüstige und geistesthätige Direktor, und für sämmtliche Naturwissenschaften nur ein Professor — freilich unser berühmter Ratzeburg — angestellt ist; allein es ist das Alles leicht zu verbessern, bis auf die Lage, welche indessen, da sie im Norden Deutschlands liegt, in geographischer Hinsicht wiederum sehr günstig genannt werden muß. Deßhalb würde Neustadt-Eberswalde bei einer angemessenen Veränderung sehr leicht zu einer ausgezeichneten Forstakademie zu erheben sein.

In den österreichischen Staaten haben wir, so weit sie deutsch sind, nur die Forstlehranstalt zu Mariabrunn. Ihrer geographischen Lage nach würde sie ebenfalls eine höhere Forstlehranstalt werden müssen. Gegenwärtig ist sie allerdings in ihrer ganzen Organisation so sehr in dem alten österreichisch-metternich'schen System der Abhängigkeit und des Lern- und Lehrzwanges versunken, daß sie einer gänzlichen Umgestaltung bedarf, um dem von uns bezeichneten Zweck nur einigermaßen zu genügen. Ohne frische Lehrkräfte, wenigstens in der größten Mehrzahl, welche vielleicht am Besten nicht aus den österreichischen Staaten herbeizuziehen sein dürften, wird sich die Sache schwerlich machen lassen, welches jedoch auch in anderer Hinsicht eine unabwendbare Nothwendigkeit sein dürfte, da das ganze österreichische Forstwesen dringend frisches Blut verlangt (wenn nicht in vielen Theilen des schönen Landes, z. B. Steyermark, Tyrol vor Allem, ein unabsehbarer Schaden entstehen soll), wozu eben jetzt gewiß der richtige Augenblick ist, da bei den vielen guten Elementen sich überall eine thatkräftige, forstliche Regung zeigt. Die Lehrhülfsmittel in Mariabrunn sind gut, und jedenfalls würde diese Forstlehranstalt als eine deutsche Forstakademie zu berücksichtigen sein, wenn man nicht, dem Hochgebirge etwas näher, eine noch passendere Lage für eine solche auswählen könnte.

Melsungen, die kurhessische Forstschule, hat im übrigen Deutschland nur einen geringen Ruf. Sie ist in ihren Lehrmitteln und Lehrkräften gänzlich als eine locale Forstschule anzusehen, und würde als eine höhere deutsche Forstlehranstalt kaum in Betracht gezogen werden können.

Münden an der Weser, die königl. hannover'sche Forstschule, hat unerachtet derer tüchtigen Männer außerhalb Hannover keinen Ruf, weil sie ganz als eine militärische Anstalt zur Ausbildung der Mitglieder des Feldjägercorps, sowohl in militärischer, als in forstlicher Hinsicht bestimmt ist, unter Direktion oder wenigstens Oberleitung des Commandeurs — Hauptmanns — dieses Corps steht, und, ihrer ganzen Organisation nach, nur die Ausbildung der unteren Forstbeamten verfolgt. Die Sammlungen in Münden sind ziemlich gut, die Lage indessen könnte besser sein; als ein Stamm für eine deutsche Forstakademie ist diese Forstschule bei dem gegenwärtigen Zuschnitte durchaus nicht geeignet.

Das wären die öffentlichen Forstlehranstalten, welche isolirte Fachschulen sind; außerdem haben wir in Deutschland noch mit landwirthschaftlichen Lehranstalten combinirt:

Hohenheim in Würtemberg, sehr gut fundirt mit Lehrhülfsmitteln, betrachtet jetzt die Forstwissenschaft erst in zweiter Reihe, die Landwirthschaft ist dort die Hauptsache. Wir wollen hier nicht den alten Streit beginnen, inwiefern die Verbindung dieser beiden Fachwissenschaften zweckmäßig sei, oder nicht, sondern uns jetzt ganz an das Bestehende halten, und sehen, was sich daraus für unsere Zwecke machen läßt. Allerdings sind da für Hohenheim alle Elemente vorhanden, um eine gut eingerichtete deutsche Forstakademie herzustellen, nur wissen wir nicht, ob die Räumlichkeiten — da alle Besucher in den Gebäuden der Anstalt untergebracht werden müssen — genügend sind. Ueberhaupt sind wir dem Zusammenwohnen so vieler junger Männer nicht besonders gut, indem uns die eigene Erfahrung sehr viele Nachtheile dieser Einrichtung hat kennen lehren; allein es ist das immer ein Mangel untergeordneter Art, welcher durch sonstige gute Einrichtungen und tüchtige Lehrer aufgewogen werden kann.

Tharand, die königl. sächsische Akademie für Forst- und Landwirthe, hat, wenn auch gegenwärtig beide Lehrfächer nicht nur als gleichberechtigt behandelt werden, sondern auch gleich gut dafür gesorgt wird, doch immer einen größeren Besuch von Forstwirthen. Tharand hatte sonst elende Räumlichkeiten; allein da man jetzt dort mit dem Baue eines neuen Akademiegebäudes beschäftigt ist, wird dieser Vorwurf verstummen, die früher sehr mangelhaften Lehrmittel haben sich wesentlich verbessert, und die Besetzung der Lehrfächer ist durchgehends gut zu nennen. Es wird, da Tharand überdem eine ganz zweckmäßige Lage, sowohl in forstlicher, als in geographischer Hinsicht hat, diese Lehranstalt mit geringen Mitteln als eine deutsche Forstakademie benutzt werden können.

Wir haben es nun noch mit zwei Lehranstalten zu thun, welche mit polytechnischen Schulen verbunden sind, nämlich Braunschweig und Carlsruhe. Beide sind mit tüchtigen Männern besetzt, allein die Verbindung mit der polytechnischen Schule ist von der Art, daß sie, unserer Ansicht nach, ein Hinderniß sein würde, daraus eine forstliche Akademie hervorgehen zu sehen.

Endlich haben wir noch, mit der Universität verbunden, in Gießen eine Art Forstlehranstalt, welche einst in

Digitized by Google

Deutschland einen bedeutenden Ruf hatte. Eine solche Verbindung scheint uns im Allgemeinen nicht zweckmäßig, weil bei dem forstlichen Unterricht doch noch ganz besondere Rücksichten zu nehmen sind, welche sich mit einer Vereinigung desselben auf der Universität nicht gut zusammenfassen lassen. Auch hat es die Erfahrung sowohl in Preußen, als auch in Bayern gezeigt, daß eine solche Einrichtung nicht zweckmäßig ist.

Nach dem Gesagten werden wir fünf Forstlehranstalten besitzen, welche sich zu deutschen Forstakademieen eignen möchten, nämlich: Aschaffenburg, Neustadt-Eberswalde, Mariabrunn, Hohenheim und Tharand. Ob man noch ein oder die andere Anstalt zu errichten für nöthig halten sollte, oder ob man damit für Deutschland auskommen kann, ist eine andere Frage, welche einer näheren Erörterung, auf statistische Grundlagen gestützt, bedarf. Vielleicht scheint es zweckmäßig, in der Mitte Deutschlands, etwa im Süden von Hannover, noch eine sechste zu errichten, wozu sich allerdings mit dem Fonds von Münden, in Herzberg oder Lauterberg am Harze, oder Uslar im Sollinge sehr passende Localitäten finden würden, oder es kann auch, der Lage nach, zweckmäßig sein, noch weiter nach Westen, etwa an den preußischen Mittelrhein, mit einer Forstakademie vorzurücken. Das sind Gegenstände der näheren Berathung. Es kann nun nicht unsere Absicht sein, durch die wenigen Worte, welche wir über die einzelnen Lehranstalten gesagt haben, eine Kritik üben zu wollen. Wir geben gern zu, daß wir uns in manchen Dingen geirrt haben können, es ist nur unsere Absicht gewesen, unser allgemeines Urtheil nach unserer subjectiven Anschauung zu begründen. Wir werden nun kurz unsere Ansicht andeuten, wie wir uns die Sache in der Ausführung etwa gedacht haben.

Der Grundgedanke bei der Einigung für gemeinschaftliche deutsche Forstakademieen ist immer der, daß mit vereinigten Kräften mehr zu leisten ist, als wenn man diese vereinzelt. Man kann dieses auf zwei Wegen erreichen. Einmal, wenn man diese Lehranstalten für „deutsche Reichsakademieen" erklärte und sie von Reichs wegen unterhielte, und sie dann auch unmittelbar unter einem Reichsministerium ständen. Die Beitragsquote zu den Kosten wäre leicht in der Forstfläche der einzelnen Staaten gefunden. Dafür spricht, daß dieses gewiß für die einzelnen Staaten die wohlfeilste Einrichtung sein würde, und daß die gewünschte Uebereinstimmung aller Anstalten in diesem Zweige des öffentlichen Unterrichts am ehesten und vollständigsten zu erlangen sein würde. Dagegen aber ist nicht zu verkennen, daß wegen Benutzung der benachbarten Forste, wegen mancher Einrichtungen in Beziehung auf Disciplin, wegen des vielleicht immer doch wünschenswerthen Einflusses der einzelnen Staaten auf die Unterweisung der zukünftigen Staatsforstbeamten, und da diese Angelegenheit doch offenbar in vieler Hinsicht die Natur einer innern hat, sie auch als solche zu betrachten und von den einzelnen Staaten zu ordnen sein dürfte. Dadurch würde auch zugleich die gewiß sehr wünschenswerthe Reibung und Rivalität der Anstalten in wissenschaftlicher Hinsicht gefördert, welche bewirkt, daß Eifer und Leben in der Sache bleibt, und nicht der Schlendrian und die Gleichgültigkeit in die Hörsäle einzieht. Dieser zweite Weg, also die Ordnung der Frage als eine innere Angelegenheit der Staaten, würde zuerst eine gemeinsame Vereinbarung derselben über die allgemeinen Grundsätze nothwendig machen, und einer der ersten derselben müßte der sein, daß jeder deutsche Forstmann die Akademie zu seiner Ausbildung wählen kann, welche ihm zusagt, daß also in Bezug auf die einzelnen sich für den Staatsforstdienst eines gewissen Landes bestimmenden Forstleute ein Zwang, eine bestimmte Anstalt zu besuchen, nicht stattfinde, wenigstens nicht direkt; indirekt wird man immer durch Stipendien oder Freistellen das erreichen können, was man für gut hält. Die einzelnen Staaten hätten sich dann denen anzuschließen, welche deutsche Forstakademieen in ihren Gauen hätten, was vorzugsweise die kleinen betreffen würde, z. B. Baden an Würtemberg, die Hessen an Bayern, die sächsischen Herzogthümer an Königreich Sachsen u. s. f., und sie hätten dann nach freier Uebereinkunft einen Kostenbeitrag zu geben und zugleich die Anstalten, welchen sie den Vorzug geben, durch Errichtung von Freistellen und Stipendien zu Staatsanstalten zu erklären, oder auch, ohne einen Beitrag zu geben, nur das Letztere zu thun. Von Seiten der Staaten, welche diese Lehranstalten erhalten, wird es immer wünschenswerther sein, daß dann keine Beiträge gegeben werden, wenn damit zugleich die Ansprüche verbunden werden, bei der inneren Einrichtung, bei Besetzung der Professuren ꝛc. ein Wort mitzusprechen.

Hält man es angemessen, für die zukünftigen Staatsbeamten, welche eine wissenschaftliche Bildung nicht erfordern, — nämlich die Schutzbeamten, die man hoffentlich in Deutschland bald überall von den verwaltenden Beamten trennen wird, — besondere Lehranstalten zu errichten, wofür wir uns jedoch nicht entscheiden möchten, weil dieses Personal nur eine praktische Bildung nöthig hat, welche dasselbe genügend bei tüchtigen Forstbeamten erlangen kann: so würden diese Forstschulen unserer Ansicht und den deutschen Forstakademieen keinen Eintrag thun. Darin können die einzelnen Staaten, unbeschadet der guten Sache, thun, was sie für vortheilhaft halten, darin bedarf es einer Einigung nicht.

Wir haben hiermit einige Andeutungen über ein sehr

Digitized by Google

wichtiges Thema gegeben; es ist mit vollem Vorbedacht geschehen, daß wir nicht spezieller in die Sache eingegangen sind, indem wir wünschen, daß sich darüber in diesen Blättern eine recht lebhafte Debatte erheben möge, bei der wir uns dann im Laufe der Zeit noch weiter zu betheiligen gedenken. Vielleicht wird es rathsam erscheinen, wenn sich Deputirte von allen deutschen Forstlehranstalten an irgend einem Orte versammelten, um über diesen hochwichtigen Gegenstand Berathung zu pflegen, und es wäre sehr erwünscht, wenn auch darüber die öffentliche Meinung sich in diesen Blättern auslassen wollte; die geehrte Redaction wird gewiß für die rasche Beförderung aller diese Angelegenheit betreffende Eingänge Sorge tragen.

Bemerkung der Redaction. Mit Vergnügen erklären wir uns bereit, der vorstehenden, aus sehr hochachtbarer Hand uns zugekommenen Aufforderung zu entsprechen. Schon längst war Einigung über die leitenden Grundsätze des forstlichen Unterrichts und über Einrichtung der Forstlehranstalten Bedürfniß. Würde auch nur dieser Zweck durch die hier angeregte Versammlung erreicht, so wäre sie schon von den ersprießlichsten Folgen. Aber die Einigung Deutschlands heischt, noch einen Schritt weiter zu gehen und den Zwang in der Wahl der Anstalt, auf welcher man Forstwissenschaft studiren will, aufzuheben. Zum Orte der Versammlung scheint Frankfurt am Main vorzüglich geeignet, die Zeit nicht vor dem nächsten Frühjahr bestimmbar, um inmittelst sich verständigen und auch die Ergebnisse der Jenaer Versammlung berücksichtigen zu können.

Literarischer Bericht.

Anleitung zum Betrieb der Privatforstwirthschaft des Odenwaldes, von J. Ph. F. L. Jäger, vormals Forstmeister zu Erbach, jetzt Forstdirektor zu Wittgenstein in Preußen. Darmstadt, 1848. 103 Seiten in 8.

Je mehr die Gründe für Freilassen der Privatwaldbesitzer vom forstlichen Zwange überwiegen, desto wichtiger wird die Belehrung der Besitzer über ihr Interesse und eine demselben entsprechende Bewirthschaftung ihrer Wälder. Wir verdanken der Anerkennung dieser Wichtigkeit bereits werthvolle Anleitungen, z. B. von G. L. Hartig, von der Borch, Kasthofer, v. Schultes, v. Pannewitz, Maron u. A., über die auch in dieser Zeitung Bericht erstattet worden ist. Man hat immer mehr eingesehen, daß allgemeine Anleitungen für jenen Zweck nicht praktisch sind, sondern daß sie mit Beziehung auf bestimmte Gegenden bearbeitet werden müssen. So ist es denn auch sehr zu billigen, daß der Verfasser der vorliegenden Schrift den hessischen Odenwald besonders ins Auge faßte. Sie ist darum doch nicht ohne Interesse auch für andere Gegenden, theils der analogen Anwendbarkeit wegen, theils auch als ein gut durchgeführtes Beispiel, wie man den Stoff in seiner Anwendung auf eine bestimmte Gegend für ein Publikum von Laien und meistens kleinen Grundbesitzern behandelt.

Dieses Letztere ist der Grund, warum wir die vorliegende Schrift durch gegenwärtigen Bericht zur Kenntniß des größeren Publikums zu bringen beabsichtigen. Denn sie verdient in letzterer Hinsicht zumal von Allen, welche ähnliche Anleitungen, wie wir wünschen, für die Besitzer kleinerer Privatwaldungen ihrer Heimath bearbeiten, zu Rath gezogen zu werden, und enthält überdieß viele überall in Deutschland praktische Bemerkungen.

Der Verfasser entsprach bei Bearbeitung dieser Anleitung, zu welcher er den Beruf durch seine Preisschrift über die Land- und Forstwirthschaft des Odenwaldes (Darmstadt, 1843), so wie durch seine Monographie des Hack- und Röderwalds (Darmstadt, 1835) genügend nachgewiesen hat, dem Wunsche der Centralbehörde der landwirthschaftlichen Vereine des Großherzogthums Hessen, er stellte das Manuscript dem Vereine der hessischen Provinz Starkenburg zur Verfügung; dieser ließ es auf seine Kosten drucken und austheilen. Die vorliegende Anleitung ist daher nicht in den Buchhandel gekommen; wir glauben aber, daß die genannte Behörde auch Auswärtigen die Schrift zu dem vorhin angedeuteten Zweck mitzutheilen geneigt sein wird; vielleicht findet sich der Verfasser selbst durch den Beifall zur Herausgabe einer zweiten Ausgabe für den Buchhandel veranlaßt.

Die Wichtigkeit des Gegenstandes beweist schon die Thatsache, daß der Odenwald 134,000 Morgen bäuerliche Privatwaldungen enthält, und daß der Wohlstand der Besitzer vorzüglich durch ersprießliche Pflege ihrer Waldungen bedingt ist. Diese bildeten früher beinahe durchgängig Bestandtheile geschlossener Güter meistens in Parzellen von 50 bis 500 Morgen; in neuerer Zeit wurden sehr viele dieser Güter getheilt, überdieß große Strecken bisheriger Gemeindewälder, in Folge von Verträgen zur Abfindung der Vorzugsrechte der bisherigen Mitglieder der engeren Gemeinde, bis auf Bruchtheile von Morgen parzellirt. Hiedurch entstand denn neben den Resten der größeren Waldstücke in den meisten Gemarkungen ein sehr zerstückelter Waldbesitz. Der Verfasser hat diesen letzteren

Digitized by Google

mit ins Auge gefaßt, mehr jedoch solche Besitzer, welche wenigstens noch 25 Morgen eigenen Privatwald haben.

Der Einleitung geht ein alphabetisch geordnetes Sachregister voran; wir hätten nebst diesem ein Inhaltsverzeichniß in der Ordnung, welche die Schrift befolgt, gewünscht. In der Einleitung erläutert der Verfasser die aus den Waldungen nach dem Maßstabe eines bäuerlichen Besitzers zu befriedigenden Bedürfnisse, hiermit den Zweck der Waldungen. Er scheut sich nicht, offenherzig die Streunutzung als die allerschädlichste Waldnebennutzung zu bezeichnen; bei der Bemerkung, daß es sich mit der Weide anders verhalte, hätten wir noch einige Worte zur Vermeidung von Mißverständnissen und zur Unterscheidnng der Schaf- von der Rindviehweide gewünscht. Nächst höchstmöglichem Natural- und Geldertrag, sodann Beihülfe zur Unterstützung des landwirthschaftlichen Betriebs hebt der Verfasser mit Recht den Zweck hervor, „ein möglichst hohes Arbeitseinkommen zu verschaffen," da dem fleißigen Privatwaldbesitzer die sorgfältige Cultur und pflegliche Ausnutzung seines Waldes reichhaltige Gelegenheiten zur lohnenden Verwendung seiner Arbeitskraft darbietet, wohin auch landwirthschaftlicher Zwischenbau, Rindennutzung, Futterlaub, Grasgewinnung aus Schonungen ꝛc., Einsammeln von Samen, Gräben, Wege, Reinigung der jungen Holzbestände, Schneideln u. s. f. zu rechnen sind.

Im ersten Kapitel findet der Leser die Beantwortung der Frage: „Wo sollen Privatwaldungen bestehen und neue Waldungen angelegt werden?" Hierbei wird auch auf die außerhalb des eigentlichen Waldes vorhandenen Oertlichkeiten zur nutzbringenden Anpflanzung von Waldbäumen aufmerksam gemacht. Die Gründe für und gegen Zusammenlegung oder Vereinigung von kleinen Waldstücken verschiedener Besitzer in eine gemeinschaftliche Waldbewirthschaftung führen den Verfasser zur zweckmäßigen Unterscheidung der Fälle, worin die Bildung von solchen Actien- oder Genossenschaftswaldungen auch im Odenwalde empfohlen werden kann, da nämlich, wo die obenerwähnte Zerstückelung zu weit getrieben, ein buntes Durcheinander von Waldstückchen gebildet worden ist, oder mannigfach zerstückelte Außenfelder den Ackerbau nicht lohnen.

Im zweiten Kapitel charakterisirt der Verfasser bei Beantwortung der Frage: „Welche Holzart soll der Privatwaldbesitzer im Odenwalde erziehen?" die relative Anbauwürdigkeit der Eiche, Buche, Esche, Ulme, Erle, Birke, Lärche, Kiefer, Fichte, Edeltanne. Er verweilt hierbei mit Recht länger bei der Lärche, deren den Verhältnissen des Privatwaldbesitzers zusagenden Vorzügen, und setzt den Leser durch factische Ertragsangaben in den Stand, bei der Wahl der Holzarten seinen Vortheil zu berechnen. Der Verfasser scheint die Gefährlichkeit verspäteter Abfuhr gefällten Kiefernholzes rücksichtlich der Verbreitung des hylesinus piniperda dann in Zweifel zu ziehen, wenn das Kiefernholz außer der Saftzeit, im Winter, gefällt war; die Gefahr ist dann zwar geringer, aber, wie Referent aus wiederholter Beobachtung versichern kann, immerhin vorhanden. Rücksichtlich der Edeltanne sagt der Verfasser, sie sei unter dem Nadelholz was die Eiche unter dem Laubholz; ein vager Vergleich; in manchen Beziehungen ließe sich dieser eher auf die Buche anwenden.

Im dritten Kapitel: „Wie ist bei Erziehung neuer Waldungen zu verfahren und wie sind die erzogenen Waldungen zu behandeln?" gibt der Verfasser unter Anderem eine sehr ausführliche Anleitung zu den Saat- und Pflanzschulen, die Pflanzung und bei dieser den Vorzug des Frühjahres als Regel triftig bevorwortend. Dieses Kapitel wäre besser getheilt, nämlich der „weitere Erziehung und der Behandlung erzogener Waldungen" ein mit Seite 56 oder 57 beginnendes besonderes Kapitel gewidmet worden. Die Privatwälder im Odenwalde sind größtentheils mit Eichen und mit Nadelholz (vorzüglich Kiefern) bestanden; diesem Vorkommen entsprechend, behandelt der Verfasser erstens die Eichenwaldungen und unterscheidet praktisch die Anlegung der Niederwaldungen von derjenigen des Kopfholzes und des Hochwaldes, für letzteren die behügelte Heisterpflanzung empfehlend, zweitens die Nadelholzwaldungen, jedesmal mit Anführung von Ertragsbeispielen. Bei letzteren ist Streben nach hohen Ergebnissen unverkennbar, der Vollkommenheit oder dem Normalzustande, nicht aber dem durchschnittlichen Vorkommen entsprechend, welches in der Praxis *meistens* tief unter den Ansätzen des Verfassers bleibt. Nach diesen übertrifft der Eichenschälwald die anderen Betriebsarten an Ertrag; es ist nun zwar richtig, daß überdieß der Hackwald durch den Fruchtbau und nachher durch die Ginster oder Pfriemen Streumaterial gewährt; wir wünschen aber, daß Praktiker eine vergleichende Untersuchung der Streuerträge des Hochwaldes, namentlich der Nadelholzwaldungen und ihres Werthes für die Privatbesitzer anstellen möchten. Unter den Vortheilen der Durchforstung des Niederwaldes macht der Verfasser auch den geltend, daß die bei der Durchforstung gehauenen Stangen fast sämmtlich ausschlagen und bis zum völligen Abtrieb grün bleiben, folglich kein so großer Abgang von Stöcken Statt hat, als da, wo der zu dichte Schluß Dürrwerden der unterdrückten Stangen und Ersticken der Stöcke veranlaßt. — „Sehr" starkes Bauholz, wie es Seite 78 heißt, dürfte im 60jährigen Alter des Nadelholzes sich noch nicht ergeben.

Im vierten Kapitel begründet der Verfasser die

Digitized by Google

Beantwortung der Frage: „Wann soll das erzogene Holz benutzt werden, und welcher Ertrag ist zu hoffen?“ für die Kiefer auf der beigefügten Ertragstafel mit leichtverständlichen Berechnungen, wonach, unter Mitansatz von Zinsen, der 50jährige Umtrieb, bei weiter Pflanzung und lichterer Stellung sogar der 40jährige Umtrieb, den höchsten Geldertrag gewährt. Er bringt hierbei nur die Durchforstungen vom 25jährigen Alter an in Rechnung, wohl nur darum, weil die allerdings schon vor 25 Jahren beginnenden Durchforstungen bei jedem Umtriebe als gleich angenommen werden können. Hierauf folgen einige Angaben für die übrigen Betriebsarten, nach welchen u. A. der Geldertrag des Eigenschälwaldes das $2^{1}/_{10}$fache des Kiefernwaldes im 30jährigen Umtriebe und das $1^{1}/_{2}$fache des Kiefernwaldes im 50jährigen Umtriebe betragen würde.

Im fünften Kapitel beschränkt der Verfasser die Beantwortung der Frage: „Wie soll die ganze Wirthschaft regulirt werden?“ auf Ausscheidung der Betriebsclassen, für welche er mit praktischem Tacte Verhaltungsregeln gibt, verdeutlicht an den drei Beispielen eines Waldbesitzes von 25, von 50 und von 100 oder 200 Morgen. Er räth, mit Rücksicht auf das hierbei vorauszusetzende Bedürfniß, jedem Waldbesitzer, sich drei Betriebsclassen einzurichten, wovon dem Eichenhochwald 16, dem Nadelwald 24, dem Eigenhochwald 60 Procent der Waldfläche zugetheilt werden, oder bei 100 und mehr Morgen: 12 dem Eichenhochwald, 30 dem Nadelholzwald, 43 dem Eichenschälwald, 15 dem Kopfholz. Einige erläuternde Ertragsangaben und Beispiele aus dem praktischen Leben sind auch hier beigefügt.

Im sechsten Kapitel gibt der Verfasser Andeutungen zur Frage: „Wie sind die jetzt vorhandenen Waldungen zu behandeln, um solche in möglichst kurzer Zeit in besseren Zustand überzuführen und der vorgeschlagenen Betriebsweise anzupassen?“ Der erste Schritt sei die (im vorigen Kapitel erwähnte) Ausscheidung, der zweite Anlegung von Waldbaumschulen, sowie die Ansaat der betreffenden Bergäcker mit Lärchensamen und Eicheln. Hierzu wird zugleich Anleitung gegeben, die Nachbesserung, die Verwandlung von Nadelholz in Eichenniederwald, und umgekehrt von Laub- in Nadelholz gelehrt.

Ein herzlicher Zuspruch, mit Rückblick auf das Vorhergehende und mit Belegen der Verlohnung der Holzcultur, macht den Beschluß der Schrift.

Der Verfasser hat sich ein Verdienst um den Odenwald erworben, welches anderen patriotischen Forstmännern als Vorbild empfohlen werden kann. Die Ordnung des Stoffs könnte, unbeschadet der Popularität, mitunter consequenter sein. Die Sprache ist verständlich und mit wenigen Ausnahmen correct. Druck und Papier sind besser, als bei populären Gratisschriften der Fall zu sein pflegt. 28.

Briefe.

Von der Elbe, September 1848.

(Der Forstverein für Böhmen und dessen Vorschläge zur Verbesserung des Forstwesens. — Aenderungen in der Forstorganisation von Preußen und Hannover.)

Der freiere Aufschwung des deutschen Volkes, die Errungenschaft des freien Vereinigungsrechts hat auch in dem Theile des deutschen Vaterlandes, wo unser schöner Strom entspringt, schon forstliche Blüthen entwickelt, welche schöne Früchte zu tragen versprechen. Am 3ten, 4ten und 5ten dieses Monats versammelten sich in Prag etwa 160 böhmische Forstmänner, welche einen Forstverein für das Königreich Böhmen gründeten, und ihre Statuten entwarfen und annahmen, welche im Wesentlichen denen des sächsischen Forstvereins gleichen, mit welchem und dem schlesischen auch der ganze Organismus die meiste Aehnlichkeit hat. Es ist das ein sehr erfreuliches Zeichen der Zeit; denn während man in Böhmen Herrschaften hat, worauf der Forstbetrieb rationell und gut genannt werden muß, gibt es wieder eine nicht unbeträchtliche Zahl, wo gerade das Gegentheil stattfindet. Aber vor Allem ist es wichtig, daß die ganz veraltete Forstgesetzgebung zeitgemäß umgearbeitet werde, und der junge böhmische Forstverein hat seine Stellung sehr richtig erkannt, daß er gleich bei dieser ersten Versammlung eine Petition an den Reichstag nach Wien abgesandt hat, worin um eine „baldige Erlassung zeitgemäßer Forst- und Jagdpolizei-Gesetze“ petirt wird. Es thut das um so mehr Noth, da gegenwärtig die Patrimonialgerichte so sehr schwach und die Gesetze sich ganz unzulänglich gezeigt haben, um die Wälder zu schützen gegen die frevelnden Banden, und wenn auch der Forstschutz einigermaßen wieder hergestellt ist, so ist es doch mit der Jagd gar nicht der Fall; denn ungescheut üben die Bauern in Haufen von 40 bis 50 Mann die Jagd aus, und der Jagdberechtigte hat das Zu- und Nachsehen, die Behörden aber wagen nicht, das Gesetz aufrecht zu erhalten. In der Hinsicht herrscht in Böhmen nur die rohe Gewalt, und es ist sehr zu beklagen, wenn gegen das Nationaleinkommen so gewüthet wird. — Die Petition an den Reichstag enthält außer der allgemeinen Auseinandersetzung der Nothwendigkeit des Erlasses eines Forstgesetzes sehr zweckmäßig die Andeutung, daß dasselbe nicht, wie frühere Waldordnungen, auch Vorschriften zur Verwaltung — forstwirthschaftliche Vorschriften — enthalten dürfe, weil das Gegenstand der Bildung und des positiven Wissens sei, und man durch gesetzliche Bestimmungen der Art leicht dem Fortschreiten der

Digitized by Google

Wissenschaft einen Hemmschuh anlege. Das Forstgesetz solle die forstpolizeilichen Vorschriften im weitesten Sinne umfassen, so daß „insbesondere der Verwüstung der Wälder in allen Stadien ihres Alters zur allgemeinen Wohlfahrt des Landes Schranken gesetzt werden.“ Gleichmäßig wird die Aufhebung der Servitute gewünscht, um so mehr, da die Dienstbarkeiten der Wälder meist in inniger Verbindung mit den Robbot-Leistungen stehen. Man verlangt ferner die Errichtung zweier praktischen Forstschulen, eine im Süden, eine im Norden des Landes, und die Errichtung einer Lehrkanzel der Forstwissenschaft an der Universität Prag, und dann eine strenge Prüfung der zukünftigen Forstbeamten vor einer Commission. Diese Anforderungen an eine bessere Bildung der Forstleute sind gewiß sehr nothwendig; allein ob es zweckmäßig sein würde, für die höhere forstliche Bildung einen Lehrstuhl an der Universität zu errichten, ist uns sehr zweifelhaft, da wir eine allgemeine „forstliche“ Ausbildung nicht auf die Universität verweisen möchten, indem auch die Erfahrung in Preußen und in Bayern das Unzweckmäßige einer solchen Einrichtung dargethan hat. Sollte denn Deutschlands Einheit — und wir hoffen, daß Böhmen bei Deutschland bleibt — nicht auch die Wirkung haben, daß die größeren deutschen Forstlehranstalten eben als deutsche anerkannt werden, und daß man sich aus dem Particularismus herausbegibt? Würde man z. B. Neustadt-Eberswalde, Tharand, Hohenheim, Aschaffenburg, und vielleicht noch einige anerkennen, so wird es immer möglich, mehr für diese Fachschulen zu thun, sie mit solchen Lehrern zu besetzen und die Hülfsmittel so zu vermehren, daß diese Anstalten dadurch auf einen höheren Grad der Vollkommenheit gebracht werden können. Außerdem aber halten wir es für zweckmäßig, um der forstlichen Einseitigkeit entgegenzutreten, daß und wenn die verschiedenen deutschen Stämme auf ihren Landesschulen nicht vollständig sich ausbilden, sondern dazu die in andern Ländern benutzen, z. B. wenn die Böhmen nach Sachsen oder Preußen gehen. Wir glauben, daß dem böhmischen Forstwesen mehr damit geholfen werden würde, wenn die Regierung oder die Stände eine angemessene Anzahl Stipendien, etwa in Tharand, stifteten für dort studirende Böhmen, als wenn sie einen Forstprofessor in Prag anstellen. Den intelligenten Forstwirthen Böhmens geben wir anheim, diese Idee weiter in Erwägung zu ziehen, sie erfreut sich vielleicht ihres Beifalls. — Zum Schluß der Petition wird auch ein Jagdgesetz für dringend nothwendig gehalten. Der böhmische Forstverein hat zugleich eine Adresse an die Waldbesitzer erlassen, worin sie aufgefordert werden, die Interessen des Vereins zu fördern. — Die gewählten Beamten des Forstvereins waren: Oberforstmeister Gintl, Vorstand, Forstmeister Seidl, Stellvertreter, ebenso Forstmeister Smoler, als Schriftführer, Oberförster Libich und Oberjäger Richter, zum Theil Namen, welche auch über der böhmischen Grenze hinaus einen guten Klang haben, und welche für die gute Pflege der zarten Pflanze bürgen. Mögen die Bemühungen dieser Männer mit günstigem Erfolge gekrönt werden. Als Ort der nächstjährigen Versammlung ist Winterberg im Böhmerwalde erwählt, und die nächstjährigen Vereinsvorstände sind: Oberforstmeister Gintl als Vorstand, Forstmeister Heyrowsky zum Geschäftsführer, Forstmeister Wessely zum Stellvertreter und Forstmeister Smoler zum Redacteur der Vereinsschrift, welche herauszugeben der Verein beschlossen hat.

Folgen wir dem Laufe der Elbe weiter nach Sachsen herab, so hat sich hier seit unserem letzten Berichte noch eine mannigfache Aufregung gegen die Forstbeamten, namentlich gegen die höheren, kund gethan, indem man zwar weniger die Personen, als die Stellung der Oberforstmeister (Inspectionsbeamte) als etwas Ueberflüssiges bezeichnete, und daher eine Menge Angriffe auf dieselben schleuderte. Nur der Unverstand und gänzliche Unkenntniß der Verhältnisse können die Federn der Scribenten geleitet haben. Man spricht zwar in Sachsen viel von einer Umformung der Forstverfassung, wenn die Trennung der Justiz von der Administration stattfindet, und namentlich von einer innigeren Verbindung der Forstverwaltung mit den Verwaltungsämtern, und in Erwartung dieser Dinge werden jetzt die oberen Stellen — Oberforstmeister — welche vacant werden, nicht wieder definitiv besetzt; allein ein Plan, welcher irgend eine Geltung haben könnte, liegt nicht vor, bestimmt aber möchte das anzunehmen sein, daß die Instanz der Oberforstmeister — Inspection und Controle — gar nicht im forstlichen Organismus zu entbehren ist, und daß unsere neumodischen, Alles besser wissenden Staatskünstler sich sehr wohl hüten mögen, hierbei nicht ihrer Phantasie die Zügel schießen zu lassen. — Was die materiellen Angriffe auf die Waldsubstanz anbetrifft, so haben sich ein Theil der Befürchtungen als unbegründet herausgestellt, indem nur in verhältnißmäßig wenigen Theilen des Landes die Holz- und Streuentwendungen in ausgedehnterem Maaße fortgesetzt worden sind, und gewiß auch innerhalb der gesetzlichen Schranken erhalten worden wären, wenn einestheils die Gerichte etwas mehr Kraft gezeigt hätten, anderntheils aber die Nahrungslosigkeit in den Fabrikdistrikten nicht zu sehr drückend geworden wäre. — Die Holzpreise scheinen sich zu bessern, und es wird gewiß noch mehr die Nachfrage steigen, so wie Vertrauen in den Handel wieder einkehrt.

Von der neuen preußischen Forstorganisation haben Sie schon Nachricht von einem andern Correspondenten. Es war gewiß die dringendste Nothwendigkeit, den schwerfälligen, papiernen, forstlichen Organismus in Preußen etwas zu vereinfachen; denn es ist nicht zu verkennen, daß in sehr vielen Beziehungen die preußische Forstwirthschaft auf dem Papiere weit besser sich ausnahm, als im Walde. Im Ganzen bietet die neue Organisation vielfache Vorzüge dar, besonders wenn man daran denkt, die Beamten in den Directionsstellen so unabhängig, als möglich, versteht sich bei großer eigner Verantwortlichkeit, zu stellen. Auch in dem Organismus des inneren Dienstes muß noch eine Veränderung vor sich gehen, welche auch zu erwarten ist. — Der schöne Wildstand, welcher in einem Theile der Elbforsten noch bestand, namentlich auf der sogenannten Letzlinger Haide, ist wohl größtentheils schon sehr vermindert und wird sich schwerlich je wieder so heben können. Die Hühnerjagd gibt reichliche Beute, dagegen scheinen in einigen Theilen der Ebene die Hasen nicht solche Aussicht zu versprechen.

Was ich in meiner letzten Correspondenz andeutete, ist in Hannover schon eingetroffen, die Aufhebung der Oberforstämter und das Aufhören der bevorzugten Adelscarriere ist von 1849 an bereits decretirt. Die Inspections-Chefs, welche bisher den Titel „Oberförster“ führten, haben sämmtlich das Prädicat „Forstmeister“ erhalten. Was nun weiter werden soll, ist noch nicht bekannt, doch wird es wohl unvermeidlich sein, daß die Forstdirektion in

Digitized by Google

der Domänenkammer verstärkt wird, weil allerdings durch Aufhebung der Forstämter die speziellere Personalcontrole der Direktion anheimfällt. Man spricht davon, noch einige Forsträthe in der Domänenkammer anzustellen, und dann das Land in spezielle Controlekreise für diese zu theilen. Gegenwärtig haben indessen die Behörden alle vollauf mit der politischen Gestaltung zu schaffen, so daß kaum Zeit dazu bleibt, gründliche Reformen der Art zu bearbeiten, und es ist auch keineswegs wünschenswerth, daß dieselben übereilt geschaffen werden.

Hannover, den 12. September 1848.

(Das Wilddiebstahlsgesetz und das Fortbestehen des Jagdrechts betreffend.)

Daß ein Wilddiebstahl im eigentlichen Sinne des Wortes überhaupt nicht existirt, darüber sind die Juristen längst einverstanden gewesen, weil der Begriff, welchen die römischen Rechtsgelehrten mit dem Ausdrucke „furtum" verbanden, auf eine Wilderlegung ꝛc. nicht anzuwenden ist. Selbst nicht einmal eine Wildentwendung aus eingefriedigten Bezirken war im römisch-rechtlichen Sinne ein Diebstahl, und zwar, wie die Lateiner sich ausdrückten: „Animalia quia in libertate naturali remanent," Das Wild gehörte zu den herrenlosen Sachen, worüber es kein Eigenthum, und also auch keinen Diebstahl gab. Diese Grundsätze sowohl, wie die Natur der Sache an sich, welche eine so harte Bestrafung, wie das Gesetz vom 8. September 1840 sie androht, nicht rechtfertigt, mögen die letzte Ständeversammlung zu dem Antrage bewogen haben, die peinliche Bestrafung des sogenannten Wilddiebstahls und die polizeilichen Präventivmaßregeln möglichst einzuschränken. Die Regierung hat diesem Antrage unter dem 25. August dieses Jahres entsprochen und ein neues Gesetz über die Bestrafung des Wilddiebstahls erlassen, wovon ich Ihre Leser hierdurch in Kenntniß setze. Streng genug ist dasselbe immer noch, und es wird auch sonst zur Verhütung des Wildfrevels beitragen, weil ein polizeilicher Beweis weit leichter zu erbringen ist, wie ein crimineller. Durch den § 14 wird zwar anscheinend ebenso viel an der Jagd ruinirt, wie bislang durch die nicht entdeckten Wilddiebstähle, weil die nachgelassenen Verbote der Landdrosteien und Berghauptmannschaft schwerlich in Anwendung kommen werden. Es handelte sich hier übrigens darum, von zwei Uebeln das kleinste zu wählen, nämlich entweder durch Einräumung des Jagdrechts an jeden Grundbesitzer diesen an den Bettelstab zu bringen, sein Sittlichkeitsgefühl zu untergraben, und außerdem die Fluren zu ruiniren, oder die persönliche Freiheit auf Kosten der Jagd etwas zu erweitern, und da ist denn der eingeschlagene Weg auch nicht wohl zu tadeln, da das Gesetz von dem Grundsatze ausgeht, daß die Staatsbürger nicht um des Wildes willen vorhanden sind. Das Gesetz will hauptsächlich die Freiheit, und nur nebenbei das untergeordnete Jagdrecht schützen, soweit letzteres mit ersterer bestehen kann. Wir können aus diesem Gesichtspunkte den nachstehenden Artikeln unseren Beifall nicht versagen.

§ 1. Eine peinliche Bestrafung des außerhalb eingefriedigter Thier- oder Wildgärten begangenen Wilddiebstahls findet nicht mehr Statt. Die hierauf sich beziehenden Artikel 8 bis 15 mit dem Schlußsatze des Artikels 16 des Gesetzes vom 8. September 1840 über Bestrafung des Wilddiebstahls werden sonach aufgehoben. § 2. An deren Stelle treten die §§ 3 bis 9 dieses Gesetzes, welches, in Verbindung mit den nicht aufgehobenen polizeilichen Strafbestimmungen des Gesetzes vom 8. September 1840, als Theil des Polizeistrafgesetzes vom 25. Mai 1847 angesehen werden soll. § 3. Die in den Art. 2 und 3 des Gesetzes vom 8. September 1840 gegen den Wilddiebstahl gedroheten Strafen — Geldbuße von 8 bis 25 Rthlr., oder Gefängniß von 8 Tagen bis 3 Wochen beim ersten Straffalle, und Geldbuße von 15 bis 50 Rthlr., oder Gefängniß von 14 Tagen bis 4 Wochen beim zweiten und dritten Straffalle — treten auch dann ein, wenn das getödtete oder eingefangene Wild in Hochwild oder Rehen besteht, und ist dieser Umstand nur bei der Strafmessung zu berücksichtigen. § 4. Wer sich nach dreimaliger Bestrafung wegen vollendeten oder versuchten Wilddiebstahls wiederum eines solchen Vergehens schuldig macht, ist mit Gefängniß nicht unter 3 Wochen oder mit Werkhaus zu strafen. (Vergleiche § 34 des Polizeistrafgesetzes.) § 5. Hat der Wilddieb durch Anschwärzen des Gesichts oder auf andere Weise sich entstellt oder unkenntlich gemacht, oder den Wilddiebstahl gewerbmäßig getrieben, oder in Banden verübt, oder sich dabei einer nicht unter die Bestimmungen des folgenden § fallenden Widersetzlichkeit gegen den Jagdberechtigten, oder die mit der Aufsicht über dessen Jagd beauftragten Personen schuldig gemacht, so tritt Gefängnißstrafe von mindestens 4 Wochen oder Werkhausstrafe ein. § 6. Widersetzt sich der Wilddieb dem ihn betreffenden Jagdberechtigten, oder den mit der Aufsicht über dessen Jagd beauftragten Personen thätlich oder unter gefährlichen Drohungen, so ist derselbe, wenn er dadurch nicht nach den Bestimmungen des Criminal-Gesetzbuches peinliche Strafe verwirkt hat — in welchem Falle der concurrirende Wilddiebstahl eine Schärfung oder verhältnißmäßige Erhöhung der peinlichen Strafe zur Folge hat — stets mit Werkhaus zu bestrafen. § 7. In den Fällen der beiden vorhergehenden §§ ist volle gesetzliche Bestrafung zur Anwendung zu bringen, wenn auch die Entwendung von Wild nicht vollführt, sondern in dieser Hinsicht die That in den Grenzen eines Versuches stehen geblieben ist. § 8. Die Vorschriften des Art. 18 des Gesetzes vom 8. September 1840, die Confiscation der bei dem Vergehen gebrauchten Jagdgeräthschaften ꝛc. betreffend, finden auch auf die nach den vorstehenden Bestimmungen eintretenden Bestrafungsfälle Anwendung. § 9. Als ein besonderer Erschwerungsgrund ist es zu betrachten, wenn sich der Wilddieb einer Windbüchse oder sonst eines Gewehrs bedient hat, welches dazu eingerichtet ist, um es, in Stücke zerlegt, heimlich bei sich führen zu können; imgleichen wenn der Diebstahl von Mehreren, ohne bandenmäßige Verbindung, in Gesellschaft begangen ist. § 10. Die Art. 22, 23, 25, 26 und 27 des Gesetzes vom 8. September 1840 sind aufgehoben. § 11. Die zum Schutze der Jagd bestehenden Vorschriften über Setz- und Hegezeit werden, wo nicht größere Freiheit gesetzlich schon feststeht, dahin abgeändert, daß dem Jagdberechtigten gestattet wird, zu jeder Zeit Schwarzwild, auch in privativer Jagd zu Schaden gehendes Hochwild zu erlegen. § 12. Während der für eine Wildart bestimmten Setz- und Hegezeit soll kein Wild dieser Art verkauft werden; jedoch bleibt nachgelassen, das vor dem

Digitized by Google

Jagdschlusse erlegte Wild noch acht Tage nachher zu verkaufen, auch das Wild zum Verkaufe zu bringen, welches in Gemäßheit der Bestimmungen des vorigen § erlegt ist. Das Wild, welches innerhalb der Setz- und Hegezeit demgemäß verkauft oder versandt wird, muß, wo nicht der Verkehr mit demselben bisher gesetzlich völlig frei war, mit einer schriftlichen Bescheinigung versehen sein, aus welcher der Absender, die Zahl und Art des Wildes und der Tag der Sendung zu ersehen ist. Die Uebertretung dieser Vorschriften wird mit Confiscation des Wildes bestraft; ist diese nicht mehr thunlich, so soll der Verkäufer oder Absender den empfangenen Preis oder den Werth des Wildes als Strafe entrichten. § 13. Außerhalb der Setz- und Hegezeit unterliegt der Verkehr mit Wild, vorbehältlich der für den Gewerbbetrieb der Wildhändler bestehenden Vorschriften, keiner polizeilichen Beschränkung. Unser Ministerium des Innern bleibt jedoch ermächtigt, in dringenden Fällen auf einzelne Orte und Gegenden die Vorschriften des vorigen § auch außerhalb der Setz- und Hegezeit durch öffentliche Bekanntmachung für anwendbar zu erklären. § 14. Die bestehenden Vorschriften zum Schutze des Jagdrechts, betreffend das Halten gewisser Gattungen von Hunden, das Anlegen oder Knüppeln, das herrenlose Umhertreiben und das Mitnehmen derselben zur Feldarbeit werden aufgehoben. Unsere Landdrosteien und unsere Berghauptmannschaft werden jedoch ermächtigt, auf Antrag des Jagdberechtigten in einzelnen, besonderen und dringenden Fällen das herrenlose Umhertreiben der Hunde im Jagdreviere durch öffentliche Bekanntmachung zu verbieten. Es kann deßhalb eine Geldstrafe angedroht oder dem Jagdberechtigten das Tödten des Hundes gestattet, dabei jedoch nicht über die bisher bestandenen gesetzlichen Vorschriften hinausgegangen werden. § 15. Die milderen Bestimmungen dieses Gesetzes finden auch Anwendung auf die vor Verkündigung desselben begangenen Wilddiebstähle und Jagdvergehen, über welche noch nicht rechtskräftig erkannt ist.

Damit aber die überall im Lande Eingang gefundene irrige Ansicht, daß das Jagdrecht ganz aufgehoben, oder vielmehr Jedermann nunmehr zu jagen berechtigt sei, beseitigt werde, ist vom Ministerio unter demselben Datum noch die nachstehende Bekanntmachung erlassen:

„Nachdem nunmehr durch ein den Ersatz eines jeden Wildschadens zusicherndes Gesetz, durch Milderung der bisherigen Jagdstrafgesetze und durch möglichste Beschränkung der zum Schutze der Jagd bestehenden polizeilichen Verbote für jetzt Alles geschehen ist, wodurch den durch das Jagdrecht hervorgerufenen Klagen abgeholfen werden kann, ohne wohlerworbene Rechte Anderer zu verletzen, so finden Wir Uns veranlaßt, der hin und wieder laut gewordenen Ansicht entgegenzutreten, als sei die Jagd auf eigenem Grund und Boden einem Jeden gestattet, und darauf hinzuweisen, daß die bisherigen Jagdrechte in ihrem alten Umfange bestehen geblieben sind, und wider den Willen der Berechtigten nicht abgeändert werden können, bevor nicht durch ein erst mit der nächsten Ständeversammlung zu vereinbarendes Gesetz eine Ablösung derselben möglich gemacht ist. Es bleibt daher der Wilddiebstahl und eine sonstige Verletzung fremden Jagdrechts auch fernerhin mit Strafe bedroht, und werden die demgemäß zu erkennenden Strafen um so unnachsichtiger vollstreckt werden, als in der mangelhaften Wildschadengesetzgebung und der Strenge der Wilddiebstahlsgesetze nicht länger ein Grund zur Begnadigung gefunden werden kann. Wir vertrauen indessen, daß, nachdem jede übermäßige gesetzliche Beschützung des Jagdrechts aufgehört hat, dasselbe seinen sichersten Schutz in dem Rechtsbewußtsein eines jeden Wohlgesinnten finden wird, der, wie er das eigene Recht durch das Gesetz geschützt zu sehen verlangt, so auch fremdes Recht in jeder Gestalt zu achten und in seinem Kreise für Aufrechthaltung der gesetzlichen Ordnung nach jeder Richtung hin zu wirken weiß."

Königreich Sachsen, September 1848.

(Stimmen über Verbesserung des Forstwesens. — Der landwirthschaftliche Hauptverein und der projectirte Culturrath. — Witterung. — Untergang der hohen Jagd.)

In Ansehung der öffentlichen und freimüthigen Besprechung der Staatseinrichtungen, namentlich der Verwaltungszweige, war Sachsen wohl eins der deutschen Länder, wo man am wenigsten sich dabei betheiligte, und die Forstpartie war wiederum der Zweig, wo man im guten Glauben der unverbesserlichen Vollkommenheit forträumte, oder wo die, welche sehr wohl die Mängel erkannten, nicht zu mucksen wagten. Man hielt die Forstbeamten in einem Verhältniß der Abhängigkeit und der Unterthänigkeit, welche sehr groß war und welche nicht ohne Einfluß auf das Innere der Wälder geblieben ist, wo man häufig sehr viel von Wissenschaft und Wissenschaftlichkeit sprach, der Kern aber sehr wenig davon enthielt. Ist es zu verwundern, wenn jetzt die junge Freiheit sich auch bei der grünen Farbe regt, wenn das entfesselte Wort manche Mängel aufdeckt und eine Reform zu erstreben sucht! Vielfach wird die Forstverwaltung in den politischen Blättern Sachsens besprochen, meist dort jedoch ohne sonderlich viel Geist, ohne genaue Kenntniß der Verhältnisse und ohne das allgemeine staatswissenschaftlich-forstliche Wissen, was zu einer gründlichen Beurtheilung dieser Verhältnisse nöthig ist; auch sind bislang Vorschläge für die Verbesserungen nicht gemacht werden. Ganz neuerdings haben sich aber einige zu beachtende Flugschriften über diese Verhältnisse hören lassen. Die erste: „Einige Worte über Sachsens Wälder. Geschrieben im Monat Mai 1848. Dresden und Leipzig. Arnold'sche Buchhandlung. 14 Seiten," beschäftigt sich mehr mit dem Walde selbst, macht auf dessen Wichtigkeit aufmerksam, warnt vor leichtsinniger, schwacher Preisgebung der Wälder an die Streulustigen und Weideverlangenden und ist mit der guten Absicht zu helfen und zu warnen geschrieben, so daß nicht Unordnung einbreche und Nachtheile entstehen, welche später sehr schwer wieder zu beseitigen sind. Warme Liebe für die Wälder spricht aus diesen Zeilen, des Verhältnisses des Personals aber wird nirgends gedacht, obwohl sich die Gelegenheit dazu geboten hätte, und eine etwas zu große Meinung von der Vortrefflichkeit der sächsischen Forstadministration scheint dem Verfasser auch wohl innezuwohnen. Indessen zweifeln wir nicht, daß diese kleine Flugschrift zum Theil den beabsichtigten Zweck erreicht hat, denn man hat in neuerer Zeit mehrfach davon gehört, daß von der obersten Administrations-Behörde mit mehr

Digitized by Google

Kraft die ungehörigen Ansprüche zurückgewiesen sind, und darin ist auch die Ständeversammlung gleichen Schritt gegangen. — Eine zweite Flugschrift erschien in diesen Tagen: „Einige Worte über Sachsens „„Forstbedienten."" Geschrieben im Monat August 1848." Mit dem Motto:

„Nun wandre fort, befreites Wort!
Grüß mir die Herren und Grafen,
Und ruf' es laut: „„Der Morgen graut,
Nachtwächter, legt euch schlafen!""

Freiberg. Verlag von A. Reimann. 52 Seiten in 8." — Diese Schrift beschäftigt sich vorzüglich mit dem Personellen, weniger mit dem Materiellen des sächsischen Forstwesens, und deckt mit Offenheit und vollständiger Schonungslosigkeit die Mängel der Einrichtung auf, und namentlich der Art und Weise, wie vom und im Finanz-Ministerio die Direktion geführt worden ist. Geistreich ist das Schriftchen, obwohl öfter etwas scharf, aber es trägt das Gepräge der Wahrheit, und da ist es gut, wenn öffentlich solche Dinge zur Sprache gebracht werden, wie z. B. das „Burschenwesen," welches nur zu lange schon zur Schande der sächsischen Forstverfassung bestanden hat. Der Verfasser betrachtet zuerst die Einrichtung der Akademie Tharand, tadelt, daß diese Lehranstalt unter dem Ministerio der Finanzen steht, da sie doch, der Natur einer Unterrichtsanstalt gemäß, dem Cultusministerium angehöre, und findet es namentlich in der Oberleitung begründet, daß die Akademie — namentlich in früheren Zeiten — mehr als eine praktische Zurichtungsanstalt betrachtet worden sei, als eine wissenschaftliche Lehranstalt, und daß deßhalb unter den für Sachsen auf derselben erzogenen Forstmännern so wenig „Wissenschafter" von derselben ausgegangen seien. Insbesondere aber wird, und wie es uns scheint mit Recht, getadelt, daß der Akademieplan von 1846 eine verschiedenartige Vorbildung gestatte, — Maturität vom Gymnasium für die höheren Beamten, mit Ausschluß der Revierverwalter, Reife für die Prima von Gymnasien oder der Gewerbschulen für die niederen Beamten, — wodurch schon auf der Schule gleichsam ein Standesunterschied sich herausstelle, welcher gewiß tadelnswerth sei. Wohl zu beherzigen ist das, was der Verfasser in Bezug auf den theoretischen Bildungsgang der Forstmänner vorschlägt, nämlich „der höhere Staatsforstdienst beginne in Zukunft schon mit dem Revierverwalter; der niedere sei der Forstschutzdienst der Revierjäger und Unterförster. Nur für den höheren sei akademische Bildung nöthig, aber für alle Stellen eine gleichmäßige Vorbildung und ein und derselbe akademische Studiengang. Der Weg zur Revierverwaltung führe nicht mehr, wie bisher, durch den Forstschutzdienst; diese Einrichtung ist akademischer Bildung unwürdig und tödtet die geistige Kraft. Wer die Akademie beziehen will, sei maturus; dann, und wenn die Gymnasien die Naturwissenschaften und die Mathematik sorglicher pflegen werden, reicht ein zweijähriger Cursus aus, und es falle also dann das Universitätsjahr weg. Des Forstwirths Universität sei die Akademie zu Tharand. Dafür werde auf der Akademie noch ein Lehrstuhl für cameralistische und juristische Vorlesungen errichtet; er wird auch dem Landwirthe willkommen sein. Censurtabellen, halbjährige Fortschrittsprüfungen und andere Schulmeistermaßregeln können in Wegfall kommen. Erst beim Abgange hat sich Jeder einer Prüfung zu unterwerfen; wer sie besteht, tritt in die Reihe der Forstcandidaten ein." Der Verfasser geht nun zu den dienstlichen Verhältnissen der „Forstbedienten" über und hebt auf eine scharfe Weise die höchst unwürdige Stellung der jungen Forstmänner hervor, welche mit akademischer Bildung ausgestattet in die „Dienste" der Förster als „Revierbursche" — Privatdiener — treten müssen, worüber schon anderweit vielfach geklagt und gesprochen worden ist. Hier wird aber dieser wunde Fleck in der sächsischen Forstverfassung schonungslos aufgedeckt, sowie auch manche Mißgriffe bei der Direktion, Bevorzugungen, selbst Ungerechtigkeiten angeführt werden, deren Wahrheit wir nicht zu beurtheilen vermögen, wozu aber auch kein Grund vorliegt, sie zu bezweifeln. Es betrifft das im Allgemeinen Verhältnisse, welche mehr localer Natur sind und für das größere Publikum weniger Interesse haben. Dagegen lasse ich die Sätze hier noch folgen, welche der Verfasser als das Ergebniß seiner Untersuchung für die Berücksichtigung bei der radicalen Umgestaltung des sächsischen Forstwesens empfiehlt. Es sind folgende, und manche unter denselben verdienen auch anderwärts Beachtung.

1) Der Forstschutzdienst ist von der Revierverwaltung streng zu trennen.

2) Die bisherigen Titel der Forstschutzbeamten: Revierjäger und Unterförster, kommen als unpassend in Wegfall, und zwar der erstere, weil er nicht ausdrückt, was er soll, und zu sehr an die Jägerei erinnert, der letztere, weil er als Gegensatz zum Oberförster einen ganz schiefen Sinn gibt und falsche Vergleiche hervorruft.

3) Die beiden Abstufungen des Forstschutzdienstes werden auch für die Zukunft beibehalten, unter dem Namen „Waldwächter" für die untere und „Forstwart" für die zweite Stufe.

4) Jedes etatmäßige Revier hat außer dem verwaltenden Förster seinen Forstwart. Ob ihm noch ein Waldwächter beizuordnen ist, hängt von der Ausdehnung und Lage des Reviers und von den Gefahren ab, denen das Revier ausgesetzt ist.

5) Die Forstschutzbeamten bilden sich nur auf dem praktischen Wege aus. Akademische Bildung wird von ihnen nicht erfordert.

6) Die Forstwarte müssen eine dreijährige Lehrzeit bei einem Förster überstanden und vor ihrer Anstellung sich einer Prüfung unterworfen haben.

7) Die Prüfungscommission für den Schutzdienst besteht aus einem der Oberforsträthe, aus dem Kreisforstrath und einem (Bezirks-) Forstmeister. Die beiden Letzteren besorgen das Prüfungsgeschäft. Nach geschehener Prüfung haben die drei Commissarien zu entscheiden, ob der Geprüfte bestanden habe, oder nicht. Censuren werden nicht ertheilt. An ihre Stelle tritt der Prüfungschein.

8) Die Waldwächter werden ohne Prüfung angestellt.

9) Die Forstwarte sind Staatsdiener, die Waldwächter nicht.

10) Der Weg zu einer Forstwartstelle kann, muß aber nicht durch einen Waldwächterdienst gehen.

11) Die Gehalte der Forstwartstellen sind verschieden, nach der Menge der Arbeit und der Schwierigkeit des Schutzes.

12) Auch die bereits als Revierjäger und Unterförster Angestellten legen ihre Titel ab und werden Forstwarte. Es ist dieß nothwendig, um im Uebergange durchzugreifen.

Digitized by Google

von der natürlichen Waldverjüngung ganz abzuweichen, so ist dieses jedenfalls am vortheilhaftesten für die Hude, weil 1) die Schonungsflächen sich bedeutend verringern, 2) man es immer in der Gewalt hat, den Bäumen eine Stellung zu verschaffen, wie sie der Weide am zuträglichsten ist, und 3) weil man nach dem Holzabtriebe die Waldfläche längere oder kürzere Zeit für die Heerden bloßliegen lassen kann.

Zu 1) Die Zuschlagsquote ergibt sich bekanntlich bei der natürlichen Verjüngung durch Division des Alters der Bestände, wenn sie den Beschädigungen des Viehes gänzlich entwachsen sind, in die Umtriebszeit. Sind die Buchen-Schonungen im Durchschnitt z. B. 20 Jahre alt, so schadet ihnen die Hude nicht mehr; und dividirt man diese Zahl in den Umtrieb (120 Jahre), so ergibt sich die Zuschlagsquote zu $1/6$ der Fläche. In den natürlich erzogenen Dickungen finden sich aber viel mehr Stämme, wie nothwendig und vortheilhaft ist, und die wenigsten sind zur Erreichung eines höheren Alters befähigt und als solche sehr weitläufig über die Fläche zerstreut. Bei dem künstlichen Waldbau aber vermeiden wir die Erziehung überflüssiger Holzpflanzen, und wir ziehen die erforderlichen stämmigen Pflänzlinge auf einer bei Weitem geringeren Fläche. Hängt es nun auch von der Pflanzweite ab, wie viele Stämme wir bedürfen, und ist hiernach die Ausdehnung der Saat- und Pflanzschulen zu modificiren, so haben wir doch lange so ausgedehnte Schonungen nicht nöthig, wie sie im natürlichen Hochwalde nicht zu vermeiden sind, weil die Pflanzungen hochstämmiger Heister höchstens so lange vor dem Uebereiten ꝛc. des Viehes geschont zu werden brauchen, bis sie sich neu bewurzelt haben. Wir können uns in dieser Hinsicht begnügen bei der Fichte und Buche mit $1/10$ und bei der Kiefer mit $1/12$ der Fläche.

Zu 2) Die Entfernung der Pflanzheister richtet sich, aus Rücksichten gegen den Weidegenuß, einmal darnach, ob man Mast-tragende Bäume erziehen will, dann nach dem Boden, je nachdem ihm eine größere oder geringere Beschattung dienlich ist, und endlich nach den Holzarten. Will man für Eich- und Buchmast sorgen, so muß man weitläufig pflanzen, um schöne, astreiche und gewölbte Kronen zu bilden, die um so reichlicher Blüthen und Früchte tragen, je mehr sie den Einflüssen der Sonne ausgesetzt sind. Ist der Boden in der Ebene belegen und fruchtbar, so bedarf die Grasnarbe der Beschattung weniger, wie z. B. auf kleiigen, thonigen Kalkbergen (welche bloßliegend im Sommer aufbersten, so daß man Hals und Beine darin zerbrechen kann), oder an Gebirgshängen, die aus Mergel bestehen und durch die Bergwasser, Eis und Schnee der Vegetation beraubt zu werden Gefahr laufen. Hier muß man deßhalb enger pflanzen. Bei der Wahl der Holzarten sind endlich die oben ad B. I. angegebenen Eigenthümlichkeiten zu berücksichtigen, wovon es dann auch abhängt, ob man gleichweite oder Reihenpflanzungen (im engeren Sinne) anwenden muß. Der künstliche Waldbau befähigt uns aber auch, die an sich der Weide ungünstig bezeichneten Nadelhölzer mittelst der Pflanzung zur Weidebegünstigung heranzuziehen. Und dieses geht so weit, daß unter Umständen hier mehr Weide zu finden ist, wie z. B. im Buchen-Hochwalde. Denn nicht allein zwischen den 5 bis 6 Fuß weit zu pflanzenden Individuen bildet sich eine Grasnarbe, die recht gut mehrere Jahre behütet werden kann, wenn man nicht gerade Lärchen und Edeltannen wählt (welche das Vieh gern verbeißt), sondern die in Nadelwaldungen vorzugsweise angebrachten, in so vieler Hinsicht nützlichen Brandruthen (in Verbindung mit dem kürzeren Umtriebe) bevorzugen solche gegen die Laubholz-Hochwälder, weil sich auf ihnen eine Grasnarbe bildet. Je später sich die Nadelholz-Pflanzungen schließen, desto länger kann die Hude dauern, um so mehr, wenn die, sonst nicht gerade zu empfehlende, Büschelpflanzung angewandt wird. Auch dadurch sind diese Pflanzungen gegen die Buchenzuschläge begünstigt, daß das Vieh den Pflänzlingen weniger schadet; die Nadeln verwunden die Freßwerkzeuge und schmecken schlecht, und die Mitteltriebe, welche höchstens abgenagt werden, finden bald einen Schutz durch die stechenden Seitenzweige der Pflänzlinge. Gleichwohl darf man eine Controle nicht ganz für überflüssig halten, weil in manchen Gegenden das Vieh sich an ein Verbeißen der Nadelhölzer gewöhnt, namentlich wenn die Thiere, besonders die Schafe, im Herbste schon im Stalle trocken gefüttert sind und dann wieder solche Saaten und Pflanzungen betreten. Zudem stehen die Nadelhölzer insofern den Laubhölzern wieder nach, als sie eine geringere Reproduktionskraft haben, und deßhalb die geraubten Mitteltriebe schwerer (durch Seitentriebe) wieder herstellen. Am schädlichsten ist der Vieheintrieb hier im Frühlinge, und junge Lärchenpflanzungen dürfen von Schafen nur behütet werden, wenn sie die Nadeln verloren haben. — In neuerer Zeit hat man auch aus einer gruppenweisen Pflanzung der Waldbäume Vorzüge für das Vieh herleiten wollen; praktische Bestätigung muß jedoch erst gewärtigt werden.

Zu 3) Der dritte Vorzug des künstlichen Holzanbaues ist ebenso einleuchtend wie wichtig, und bedarf daher keiner weiteren Erläuterung.

V. Der sonstigen Vorkehrungen behufs Begünstigung der Weide können so viele namhaft gemacht werden, wie es verschiedene Localitäten gibt. Ich halte folgende für die wichtigsten.

1) Das Forstpersonal muß bei Weideberechtigungen

Digitized by Google

mehr deren Beeinträchtigung zu verhüten suchen, wie es gewöhnlich geschieht. Die einseitig gebildeten orthodoxen Forstbeamten verabscheuen die Viehherden im Walde mehr wie den bösen Feind im Lande, und suchen ihre Genüsse zu schmälern, so viel sie nur können. Dieses Vorurtheil stammt namentlich noch aus den Zeiten der Fehmelwirthschaft, wo allerdings jedwede Hude im Walde von unendlichem Nachtheil war, welches aber in heutigen Zeiten billigerweise in die Rumpelkammer zu werfen ist. Der Forstmann nützt dem Staate ebenso viel, wenn er die Weide begünstigt, als wenn er einen Holzdieb pfändet; denn ob das Vieh den Bauern gehört und das Holz der Krone, ist für das Gesammtwohl ganz gleichgültig. Ich glaube, es gibt keinen Forstmann, der nicht schon hundertmal Gelegenheit gehabt hätte, sich über das Vieh in seinem Walde zu ärgern. Dessen ungeachtet stimme ich in das allgemeine Geschrei nach Beseitigung der Hude nur bedingungsweise ein, weil ich eine mißbräuchliche, in vielen Fällen auf andere Weise zu vermeidende Ausübung derselben nicht für einen hinlänglichen Grund zur Abfindung oder Beeinträchtigung ansehe.

2) In demselben Sinne müssen vor allen Dingen, da wo sie noch bestehen, veraltete Verordnungen aufgehoben werden, welche ohne eine genügende Veranlassung die Hude schmälern. Zu ihnen gehört z. B. die Bestimmung über eine Verschonung der Waldungen mit den Schweinen während der Setz- und Hegezeit, aus Rücksichten gegen die Jagd; denn der Schaden, welcher durch das Auffressen junger Hasen von den Schweinen, oder das Niederziehen zarter Wild- und Rehkälber durch die Hirtenhunde dem Wildstande zugefügt wird, ist weit geringer, wie der Schaden der Unterthanen, wenn sie die Schweine anderweit füttern müssen. Angemessener dagegen scheint es, statt dieser, aus den Zeiten der Leibeigenschaft stammenden Bestimmungen, die auch bereits mit Beseitigung der Schleichwirthschaft hätten zu Grabe getragen werden sollen, den Wildstand zu verringern, wenn solcher durch Aesung der Gräser und Mastfrüchte den Heerden Abbruch thut. Uebrigens hat auch die Erfahrung gezeigt, daß bei Verbesserung und Begünstigung des Graswuchses in den Waldungen das Wildpret die Felder weniger zu besuchen pflegt.

3) Andere Maßregeln können leicht mit dem gewöhnlichen Forstschutze verbunden werden; mag man nun Weideberechtigte begünstigen, oder die Grasnutzung verpachtet haben, z. B. eine Controle über das berechtigte Hudevieh, so daß die Hirten am Uebertreiben in nicht berechtigte Distrikte ꝛc. behindert werden; daß kein anderes, wie berechtigtes Vieh auf die Weide kommt; daß solches nicht einzeln, sondern in ordnungsmäßigen Heerden gehütet wird; daß die Mastfrüchte nicht gestohlen werden und dergl. mehr. Diese und ähnliche Maßregeln begünstigen nicht nur den einzelnen Nutznießer der Weide, sondern auch den Forstherrn. Ganz besonders läßt sich in den Hudewäldern aber noch auf die Erhaltung der Grasnarbe, durch Aufästungen an alten astreichen Bäumen, und dadurch wirken, daß man das noch fast überall mißbräuchlich getriebene Zerfahren des Bodens verhindert. Nicht nur durch Abgrabungen der unnützen Wege und durch Strohwiegen oder Warnungstafeln muß geholfen werden, sondern geradezu durch Einwrogung und Bestrafung. Es versteht sich von selbst, daß andererseits aber auch für eine gehörige Besserung der nothwendigen Wege gesorgt werden muß. Der Forstmann hat dem allgemeinen Besten zu dienen, so viel in seiner Kraft steht, und er kann, ohne daß sein sonstiger Dienst darunter leidet, sehr viel thun durch Trockenlegung von Morästen und Sümpfen, durch Verhinderung von Sodenstechen, unnützer Ausdehnung von Steinbrüchen, Sand-, Thon- und Mergelgruben und dergl.

Im Vorstehenden sollen Andeutungen liegen über die Ausdehnung, welche möglicherweise unter den sonst geeigneten Umständen der Weidenutzung in den Forsten gegeben werden kann. Daß die betreffenden Maßregeln aber in vielen Fällen, namentlich wo Weideberechtigungen bestehen, und wo Holz- und Weidenutzung nicht ein und derselben Person gebühren, kaum oder doch nur mit größter Vorsicht zulässig sind, bedarf keiner Erläuterung, namentlich da, wo aus solchen Concessionen später Gerechtsame hergeleitet werden könnten, oder wo es zweifelhaft ist, ob die doch immer nur in das Bereich der Forstnebennutzungen gehörende Weidebegünstigung mit noch größeren Opfern für den Holzwuchs erkauft zu werden verdient.

Die deutsche Einheit und die deutschen Forst-Lehranstalten.

Bei dem gegenwärtigen politischen Aufschwunge in Deutschland, bei der Erkenntniß, daß Deutschland in Einheit und Einigkeit nur allein groß werden kann, bei dem regen Bestreben dafür in allen Theilen unseres schönen großen Vaterlandes und in allen Zweigen des menschlichen Wissens, Thuns und Treibens wäre es zu verwundern, wenn nicht auch das Forstwesen davon ergriffen würde; ja es wäre zu bedauern, wenn unser Fach allein sich den Bewegungen nicht anschlösse. Gegenwärtig tagen die Vertreter der deutschen Hochschulen in Jena, um für diese die Reformen zu berathen, welche die Zeit gebietet, und so Noth es damit thut, manches verrottete Facultätswesen fortzuschaffen, ebenso Noth thut es auch, in dem forstlichen Unterricht eine Einigung zu Stande zu

Digitized by Google

bringen, und auch hier eine Basis herzustellen, welche, fern vom Particularismus, die Wissenschaft selbst fest im Auge haltend, auf das Ziel zugeht. Es ist gewiß eine ganz falsche Idee, wenn man meint, daß ein tüchtiger Forstmann für Bayern z. B. nur in Aschaffenburg, oder für Preußen in Neustadt-Eberswalde gebildet werden könne; es gibt keine königl. bayerische oder königl. preußische Forstwissenschaft, diese ist ebenfalls als Wissenschaft allgemein gültig, und das Erfaßthaben derselben befähigt dann gewiß ganz vollständig zur Anwendung, zum Wirthschaftsführen, sei das in Bayern oder in Preußen. So wichtig es erscheint, daß die praktische Vorbereitung zum wissenschaftlichen Studium des Forstwesens in dem Lande geschehe, wo man demnächst das Gelernte anwenden will, so unerläßlich es sich darstellt, daß vor dem Eintritt in die praktische, dienstliche Thätigkeit die Vorbereitungsjahre in dem Lande zugebracht werden, wo man thätig sein wird, damit man wenigstens die forstlichen Localverhältnisse im Allgemeinen und den dienstlichen Organismus erlernt hat: so wenig nothwendig dürfte es sein, in diesen selbst die ernsten, wissenschaftlichen Studien zu machen. Ist das richtig, so führt uns das unmittelbar zu der Frage, für welche wir einige Aufmerksamkeit unserer Leser in Anspruch nehmen, die nämlich: „Ob nicht bei dem jetzigen Drange nach deutscher Einheit auch eine Vereinigung mehrerer Forstlehranstalten zeitgemäß und für das Ganze der Wissenschaft rathsam und nützlich sein dürfte?" Ist doch schon in den beiden hessischen Staaten die Ansicht ausgesprochen, die technischen Lehranstalten und die beiden Universitäten Gießen und Marburg auf eine angemessene Weise zu verbinden, eine Idee, welche wir nur als eine glückliche bezeichnen können; weßhalb sollte nicht auch eine Vereinigung mehrerer Forstlehranstalten vortheilhaft und ausführbar sein?

Der erste Gewinn bei einer solchen Vereinigung würde der sein, daß man wesentlich an Kosten erspare, daß man demnach im Stande sein würde, die Lehrer besser zu bezahlen, also auch für alle Fälle die tüchtigsten zu gewinnen, und auch die Lehrkräfte und sonstigen Mittel ausreichend zu haben zu großartig eingeleiteten Untersuchungen und forstlichen Versuchen, welche ihren natürlichen Sitz auf den Forstlehranstalten haben müssen und doch so wenig haben, und welche, nach einem gleichen Plane auf allen deutschen Forst-Akademieen ausgeführt, von einem unendlichen Nutzen sein würden. Wie oft ist davon schon geredet worden, und wie wenig ist geschehen; immer trat der Particularismus, die Einseitigkeit, auch wohl die unzeitige Sparsamkeit der Regierungen entgegen. Jetzt oder nie ist es Zeit, alles das beziehentlich zu erlangen und zu beseitigen. Ebenso würde man die Sammlungen und sonstigen Lehrmittel auf die Stufe der Vollständigkeit bringen können, welche sie einnehmen müssen, wenn der Lehrzweck überall und in ganzer Ausdehnung erreicht werden soll. Ein weiterer Gewinn würde der sein, daß man sich leichter über die Grundzüge des Unterrichts selbst, namentlich über die wichtige Frage der Ausdehnung der Grund- und Hülfswissenschaften, über den Grad der zu verlangenden Vorbildung, über die Art des Unterrichts selbst, über die Vertheilung der Lehrstühle u. s. f., vereinigen würde, etwas, was gewiß nicht gering angeschlagen werden darf, welches aber — namentlich in Betreff der Vorbildung — durchaus übereinstimmend sein muß, wenn eine größere Concentration der höheren Forstlehranstalten stattfinden soll.

Ein dritter Gewinn wird in der Gleichmäßigkeit der Disciplinar-Angelegenheiten, der Zeit und Dauer der Ferien, der etwaigen Examina, der auszustellenden Zeugnisse und dergl. mehr zu suchen sein, alles Dinge, wodurch nur die Wissenschaftlichkeit unseres Faches, die Gründlichkeit des Lehrens und Lernens gewinnen kann.

Gegenwärtig haben wir in Deutschland folgende öffentliche Forstlehranstalten, welche wir in den ihnen eigenthümlichen Einrichtungen kurz charakterisiren wollen.

Aschaffenburg, Forstlehranstalt für Bayern, gehört zu der Kategorie der höheren forstlichen Fachschulen, hat angemessene, erst neuerrichtete Räumlichkeiten und im Wesentlichen eine passende geographische und local-forstliche Lage. Die Organisation dieser Anstalt wird sich, der gegenwärtigen Bewegung und dem ungestümen Drange nach Freiheit gegenüber, kaum in der gegenwärtigen Gestaltung erhalten können. Mittel für eine Umgestaltung nach allen Richtungen hin sind indessen vorhanden, und, unserer Ansicht nach, würde Aschaffenburg eine von den Lehranstalten sein, welche für eine akademische forstliche Bildung als deutsche Akademie beizubehalten wäre.

Eisenach, unter Leitung des verdienten, aber allerdings alten Oberforstraths König, ist zum Theil nur eine Staatsanstalt, zum Theil Privatanstalt. Ihre Einrichtung in Bezug auf die Lehrmittel, mit Ausnahme des Direktors, und in Betreff der Hülfsmittel, ist dürftig, ihre Lage übrigens gut. Es bedarf wohl kaum einer großen prophetischen Gabe, um vorauszusehen, daß mit Abtreten des Vorstandes diese Forstschule in sich zerfallen wird; denn ohne König würde sich gewiß kein fremder Besuch nach Eisenach ziehen, und die Forstleute aus dem Großherzogthume Weimar können eine Forstlehranstalt nicht erhalten. Daraus folgt schon, daß diese eine von denen sein würde, welche überhaupt eingestellt werden müßte, wenigstens nie als eine höhere deutsche Forstlehranstalt in Betracht gezogen werden könnte.

Neustadt-Eberswalde, die königlich preußische

Digitized by Google

höhere Forstlehranstalt unter der Direktion des Oberforstraths Dr. Pfeil, hat zwar im Allgemeinen in der märkisch-pommer'schen Sandbüchse keine ganz besonders gute Lage, auch die Räumlichkeiten sind nicht angemessen und die Zahl der Lehrer ist zu gering, indem für die Forstwissenschaft der alternde, obwohl noch sehr rüstige und geistesthätige Direktor, und für sämmtliche Naturwissenschaften nur ein Professor — freilich unser berühmter Ratzeburg — angestellt ist; allein es ist das Alles leicht zu verbessern, bis auf die Lage, welche indessen, da sie im Norden Deutschlands liegt, in geographischer Hinsicht wiederum sehr günstig genannt werden muß. Deßhalb würde Neustadt-Eberswalde bei einer angemessenen Veränderung sehr leicht zu einer ausgezeichneten Forstakademie zu erheben sein.

In den österreichischen Staaten haben wir, so weit sie deutsch sind, nur die Forstlehranstalt zu Mariabrunn. Ihrer geographischen Lage nach würde sie ebenfalls eine höhere Forstlehranstalt werden müssen. Gegenwärtig ist sie allerdings in ihrer ganzen Organisation so sehr in dem alten österreichisch-metternich'schen System der Abhängigkeit und des Lern- und Lehrzwanges versunken, daß sie einer gänzlichen Umgestaltung bedarf, um dem von uns bezeichneten Zweck nur einigermaßen zu genügen. Ohne frische Lehrkräfte, wenigstens in der größten Mehrzahl, welche vielleicht am Besten nicht aus den österreichischen Staaten herbeizuziehen sein dürften, wird sich die Sache schwerlich machen lassen, welches jedoch auch in anderer Hinsicht eine unabwendbare Nothwendigkeit sein dürfte, da das ganze österreichische Forstwesen dringend frisches Blut verlangt (wenn nicht in vielen Theilen des schönen Landes, z. B. Steyermark, Tyrol vor Allem, ein unabsehbarer Schaden entstehen soll), wozu eben jetzt gewiß der richtige Augenblick ist, da bei den vielen guten Elementen sich überall eine thatkräftige, forstliche Regung zeigt. Die Lehrhülfsmittel in Mariabrunn sind gut, und jedenfalls würde diese Forstlehranstalt als eine deutsche Forstakademie zu berücksichtigen sein, wenn man nicht, dem Hochgebirge etwas näher, eine noch passendere Lage für eine solche auswählen könnte.

Melsungen, die kurhessische Forstschule, hat im übrigen Deutschland nur einen geringen Ruf. Sie ist in ihren Lehrmitteln und Lehrkräften gänzlich als eine locale Forstschule anzusehen, und würde als eine höhere deutsche Forstlehranstalt kaum in Betracht gezogen werden können.

Münden an der Weser, die königl. hannover'sche Forstschule, hat unerachtet derer tüchtigen Männer außerhalb Hannover keinen Ruf, weil sie ganz als eine militärische Anstalt zur Ausbildung der Mitglieder des Feldjägercorps, sowohl in militärischer, als in forstlicher Hinsicht bestimmt ist, unter Direktion oder wenigstens Oberleitung des Commandeurs — Hauptmanns — dieses Corps steht, und, ihrer ganzen Organisation nach, nur die Ausbildung der unteren Forstbeamten verfolgt. Die Sammlungen in Münden sind ziemlich gut, die Lage indessen könnte besser sein; als ein Stamm für eine deutsche Forstakademie ist diese Forstschule bei dem gegenwärtigen Zuschnitte durchaus nicht geeignet.

Das wären die öffentlichen Forstlehranstalten, welche isolirte Fachschulen sind; außerdem haben wir in Deutschland noch mit landwirthschaftlichen Lehranstalten combinirt:

Hohenheim in Würtemberg, sehr gut fundirt mit Lehrhülfsmitteln, betrachtet jetzt die Forstwissenschaft erst in zweiter Reihe, die Landwirthschaft ist dort die Hauptsache. Wir wollen hier nicht den alten Streit beginnen, inwiefern die Verbindung dieser beiden Fachwissenschaften zweckmäßig sei, oder nicht, sondern uns jetzt ganz an das Bestehende halten, und sehen, was sich daraus für unsere Zwecke machen läßt. Allerdings sind da für Hohenheim alle Elemente vorhanden, um eine gut eingerichtete deutsche Forstakademie herzustellen, nur wissen wir nicht, ob die Räumlichkeiten — da alle Besucher in den Gebäuden der Anstalt untergebracht werden müssen — genügend sind. Ueberhaupt sind wir dem Zusammenwohnen so vieler junger Männer nicht besonders gut, indem uns die eigene Erfahrung sehr viele Nachtheile dieser Einrichtung hat kennen lehren; allein es ist das immer ein Mangel untergeordneter Art, welcher durch sonstige gute Einrichtungen und tüchtige Lehrer aufgewogen werden kann.

Tharand, die königl. sächsische Akademie für Forst- und Landwirthe, hat, wenn auch gegenwärtig beide Lehrfächer nicht nur als gleichberechtigt behandelt werden, sondern auch gleich gut dafür gesorgt wird, doch immer einen größeren Besuch von Forstwirthen. Tharand hatte sonst elende Räumlichkeiten; allein da man jetzt dort mit dem Baue eines neuen Akademiegebäudes beschäftigt ist, wird dieser Vorwurf verstummen, die früher sehr mangelhaften Lehrmittel haben sich wesentlich verbessert, und die Besetzung der Lehrfächer ist durchgehends gut zu nennen. Es wird, da Tharand überdem eine ganz zweckmäßige Lage, sowohl in forstlicher, als in geographischer Hinsicht hat, diese Lehranstalt mit geringen Mitteln als eine deutsche Forstakademie benutzt werden können.

Wir haben es nun noch mit zwei Lehranstalten zu thun, welche mit polytechnischen Schulen verbunden sind, nämlich Braunschweig und Carlsruhe. Beide sind mit tüchtigen Männern besetzt, allein die Verbindung mit der polytechnischen Schule ist von der Art, daß sie, unserer Ansicht nach, ein Hinderniß sein würde, daraus eine forstliche Akademie hervorgehen zu sehen.

Endlich haben wir noch, mit der Universität verbunden, in Gießen eine Art Forstlehranstalt, welche einst in

Digitized by Google

Deutschland einen bedeutenden Ruf hatte. Eine solche Verbindung scheint uns im Allgemeinen nicht zweckmäßig, weil bei dem forstlichen Unterricht doch noch ganz besondere Rücksichten zu nehmen sind, welche sich mit einer Vereinigung desselben auf der Universität nicht gut zusammenfassen lassen. Auch hat es die Erfahrung sowohl in Preußen, als auch in Bayern gezeigt, daß eine solche Einrichtung nicht zweckmäßig ist.

Nach dem Gesagten werden wir fünf Forstlehranstalten besitzen, welche sich zu deutschen Forstakademieen eignen möchten, nämlich: Aschaffenburg, Neustadt-Eberswalde, Mariabrunn, Hohenheim und Tharand. Ob man noch ein oder die andere Anstalt zu errichten für nöthig halten sollte, oder ob man damit für Deutschland auskommen kann, ist eine andere Frage, welche einer näheren Erörterung, auf statistische Grundlagen gestützt, bedarf. Vielleicht scheint es zweckmäßig, in der Mitte Deutschlands, etwa im Süden von Hannover, noch eine sechste zu errichten, wozu sich allerdings mit dem Fonds von Münden, in Herzberg oder Lauterberg am Harze, oder Uslar im Sollinge sehr passende Localitäten finden würden, oder es kann auch, der Lage nach, zweckmäßig sein, noch weiter nach Westen, etwa an den preußischen Mittelrhein, mit einer Forstakademie vorzurücken. Das sind Gegenstände der näheren Berathung. Es kann nun nicht unsere Absicht sein, durch die wenigen Worte, welche wir über die einzelnen Lehranstalten gesagt haben, eine Kritik üben zu wollen. Wir geben gern zu, daß wir uns in manchen Dingen geirrt haben können, es ist nur unsere Absicht gewesen, unser allgemeines Urtheil nach unserer subjectiven Anschauung zu begründen. Wir werden nun kurz unsere Ansicht andeuten, wie wir uns die Sache in der Ausführung etwa gedacht haben.

Der Grundgedanke bei der Einigung für gemeinschaftliche deutsche Forstakademieen ist immer der, daß mit vereinigten Kräften mehr zu leisten ist, als wenn man diese vereinzelt. Man kann dieses auf zwei Wegen erreichen. Einmal, wenn man diese Lehranstalten für „deutsche Reichsakademieen" erklärte und sie von Reichs wegen unterhielte, und sie dann auch unmittelbar unter einem Reichsministerium ständen. Die Beitragsquote zu den Kosten wäre leicht in der Forstfläche der einzelnen Staaten gefunden. Dafür spricht, daß dieses gewiß für die einzelnen Staaten die wohlfeilste Einrichtung sein würde, und daß die gewünschte Uebereinstimmung aller Anstalten in diesem Zweige des öffentlichen Unterrichts am ehesten und vollständigsten zu erlangen sein würde. Dagegen aber ist nicht zu verkennen, daß wegen Benutzung der benachbarten Forste, wegen mancher Einrichtungen in Beziehung auf Disciplin, wegen des vielleicht immer doch wünschenswerthen Einflusses der einzelnen Staaten auf die Unterweisung der zukünftigen Staatsforstbeamten, und da diese Angelegenheit doch offenbar in vieler Hinsicht die Natur einer innern hat, sie auch als solche zu betrachten und von den einzelnen Staaten zu ordnen sein dürfte. Dadurch würde auch zugleich die gewiß sehr wünschenswerthe Reibung und Rivalität der Anstalten in wissenschaftlicher Hinsicht gefördert, welche bewirkt, daß Eifer und Leben in der Sache bleibt, und nicht der Schlendrian und die Gleichgültigkeit in die Hörsäle einzieht. Dieser zweite Weg, also die Ordnung der Frage als eine innere Angelegenheit der Staaten, würde zuerst eine gemeinsame Vereinbarung derselben über die allgemeinen Grundsätze nothwendig machen, und einer der ersten derselben müßte der sein, daß jeder deutsche Forstmann die Akademie zu seiner Ausbildung wählen kann, welche ihm zusagt, daß also in Bezug auf die einzelnen sich für den Staatsforstdienst eines gewissen Landes bestimmenden Forstleute ein Zwang, eine bestimmte Anstalt zu besuchen, nicht stattfinde, wenigstens nicht direkt; indirekt wird man immer durch Stipendien oder Freistellen das erreichen können, was man für gut hält. Die einzelnen Staaten hätten sich dann denen anzuschließen, welche deutsche Forstakademieen in ihren Gauen hätten, was vorzugsweise die kleinen betreffen würde, z. B. Baden an Würtemberg, die Hessen an Bayern, die sächsischen Herzogthümer an Königreich Sachsen u. s. f., und sie hätten dann nach freier Uebereinkunft einen Kostenbeitrag zu geben und zugleich die Anstalten, welchen sie den Vorzug geben, durch Errichtung von Freistellen und Stipendien zu Staatsanstalten zu erklären, oder auch, ohne einen Beitrag zu geben, nur das Letztere zu thun. Von Seiten der Staaten, welche diese Lehranstalten erhalten, wird es immer wünschenswerther sein, daß dann keine Beiträge gegeben werden, wenn damit zugleich die Ansprüche verbunden werden, bei der inneren Einrichtung, bei Besetzung der Professuren ꝛc. ein Wort mitzusprechen.

Hält man es angemessen, für die zukünftigen Staatsbeamten, welche eine wissenschaftliche Bildung nicht erfordern, — nämlich die Schutzbeamten, die man hoffentlich in Deutschland bald überall von den verwaltenden Beamten trennen wird, — besondere Lehranstalten zu errichten, wofür wir uns jedoch nicht entscheiden möchten, weil dieses Personal nur eine praktische Bildung nöthig hat, welche dasselbe genügend bei tüchtigen Forstbeamten erlangen kann: so würden diese Forstschulen unserer Ansicht und den deutschen Forstakademieen keinen Eintrag thun. Darin können die einzelnen Staaten, unbeschadet der guten Sache, thun, was sie für vortheilhaft halten, darin bedarf es einer Einigung nicht.

Wir haben hiermit einige Andeutungen über ein sehr

Digitized by Google

wichtiges Thema gegeben; es ist mit vollem Vorbedacht geschehen, daß wir nicht spezieller in die Sache eingegangen sind, indem wir wünschen, daß sich darüber in diesen Blättern eine recht lebhafte Debatte erheben möge, bei der wir uns dann im Laufe der Zeit noch weiter zu betheiligen gedenken. Vielleicht wird es rathsam erscheinen, wenn sich Deputirte von allen deutschen Forstlehranstalten an irgend einem Orte versammelten, um über diesen hochwichtigen Gegenstand Berathung zu pflegen, und es wäre sehr erwünscht, wenn auch darüber die öffentliche Meinung sich in diesen Blättern auslassen wollte; die geehrte Redaction wird gewiß für die rasche Beförderung aller diese Angelegenheit betreffende Eingänge Sorge tragen.

Bemerkung der Redaction. Mit Vergnügen erklären wir uns bereit, der vorstehenden, aus sehr hochachtbarer Hand uns zugekommenen Aufforderung zu entsprechen. Schon längst war Einigung über die leitenden Grundsätze des forstlichen Unterrichts und über Einrichtung der Forstlehranstalten Bedürfniß. Würde auch nur dieser Zweck durch die hier angeregte Versammlung erreicht, so wäre sie schon von den ersprießlichsten Folgen. Aber die Einigung Deutschlands heischt, noch einen Schritt weiter zu gehen und den Zwang in der Wahl der Anstalt, auf welcher man Forstwissenschaft studiren will, aufzuheben. Zum Orte der Versammlung scheint Frankfurt am Main vorzüglich geeignet, die Zeit nicht vor dem nächsten Frühjahr bestimmbar, um inmittelst sich verständigen und auch die Ergebnisse der Jenaer Versammlung berücksichtigen zu können.

Literarischer Bericht.

Anleitung zum Betrieb der Privatforstwirthschaft des Odenwaldes, von J. Ph. F. L. Jäger, vormals Forstmeister zu Erbach, jetzt Forstdirektor zu Wittgenstein in Preußen. Darmstadt, 1848. 103 Seiten in 8.

Je mehr die Gründe für Freilassen der Privatwaldbesitzer vom forstlichen Zwange überwiegen, desto wichtiger wird die Belehrung der Besitzer über ihr Interesse und eine demselben entsprechende Bewirthschaftung ihrer Wälder. Wir verdanken der Anerkennung dieser Wichtigkeit bereits werthvolle Anleitungen, z. B. von G. L. Hartig, von der Borch, Kasthofer, v. Schultes, v. Pannewitz, Maron u. A., über die auch in dieser Zeitung Bericht erstattet worden ist. Man hat immer mehr eingesehen, daß allgemeine Anleitungen für jenen Zweck nicht praktisch sind, sondern daß sie mit Beziehung auf bestimmte Gegenden bearbeitet werden müssen. So ist es denn auch sehr zu billigen, daß der Verfasser der vorliegenden Schrift den hessischen Odenwald besonders ins Auge faßte. Sie ist darum doch nicht ohne Interesse auch für andere Gegenden, theils der analogen Anwendbarkeit wegen, theils auch als ein gut durchgeführtes Beispiel, wie man den Stoff in seiner Anwendung auf eine bestimmte Gegend für ein Publikum von Laien und meistens kleinen Grundbesitzern behandelt.

Dieses Letztere ist der Grund, warum wir die vorliegende Schrift durch gegenwärtigen Bericht zur Kenntniß des größeren Publikums zu bringen beabsichtigen. Denn sie verdient in letzterer Hinsicht zumal von Allen, welche ähnliche Anleitungen, wie wir wünschen, für die Besitzer kleinerer Privatwaldungen ihrer Heimath bearbeiten, zu Rath gezogen zu werden, und enthält überdieß viele überall in Deutschland praktische Bemerkungen.

Der Verfasser entsprach bei Bearbeitung dieser Anleitung, zu welcher er den Beruf durch seine Preisschrift über die Land- und Forstwirthschaft des Odenwaldes (Darmstadt, 1843), so wie durch seine Monographie des Hack- und Röderwalds (Darmstadt, 1835) genügend nachgewiesen hat, dem Wunsche der Centralbehörde der landwirthschaftlichen Vereine des Großherzogthums Hessen, er stellte das Manuscript dem Vereine der hessischen Provinz Starkenburg zur Verfügung; dieser ließ es auf seine Kosten drucken und austheilen. Die vorliegende Anleitung ist daher nicht in den Buchhandel gekommen; wir glauben aber, daß die genannte Behörde auch Auswärtigen die Schrift zu dem vorhin angedeuteten Zweck mitzutheilen geneigt sein wird; vielleicht findet sich der Verfasser selbst durch den Beifall zur Herausgabe einer zweiten Ausgabe für den Buchhandel veranlaßt.

Die Wichtigkeit des Gegenstandes beweist schon die Thatsache, daß der Odenwald 134,000 Morgen bäuerliche Privatwaldungen enthält, und daß der Wohlstand der Besitzer vorzüglich durch ersprießliche Pflege ihrer Waldungen bedingt ist. Diese bildeten früher beinahe durchgängig Bestandtheile geschlossener Güter meistens in Parzellen von 50 bis 500 Morgen; in neuerer Zeit wurden sehr viele dieser Güter getheilt, überdieß große Strecken bisheriger Gemeindewälder, in Folge von Verträgen zur Abfindung der Vorzugsrechte der bisherigen Mitglieder der engeren Gemeinde, bis auf Bruchtheile von Morgen parzellirt. Hiedurch entstand denn neben den Resten der größeren Waldstücke in den meisten Gemarkungen ein sehr zerstückelter Waldbesitz. Der Verfasser hat diesen letzteren

Digitized by Google

mit ins Auge gefaßt, mehr jedoch solche Besitzer, welche wenigstens noch 25 Morgen eigenen Privatwald haben.

Der Einleitung geht ein alphabetisch geordnetes Sachregister voran; wir hätten nebst diesem ein Inhaltsverzeichniß in der Ordnung, welche die Schrift befolgt, gewünscht. In der Einleitung erläutert der Verfasser die aus den Waldungen nach dem Maßstabe eines bäuerlichen Besitzers zu befriedigenden Bedürfnisse, hiermit den Zweck der Waldungen. Er scheut sich nicht, offenherzig die Streunutzung als die allerschädlichste Waldnebennutzung zu bezeichnen; bei der Bemerkung, daß es sich mit der Weide anders verhalte, hätten wir noch einige Worte zur Vermeidung von Mißverständnissen und zur Unterscheidnng der Schaf- von der Rindviehweide gewünscht. Nächst höchstmöglichem Natural- und Geldertrag, sodann Beihülfe zur Unterstützung des landwirthschaftlichen Betriebs hebt der Verfasser mit Recht den Zweck hervor, „ein möglichst hohes Arbeitseinkommen zu verschaffen," da dem fleißigen Privatwaldbesitzer die sorgfältige Cultur und pflegliche Ausnutzung seines Waldes reichhaltige Gelegenheiten zur lohnenden Verwendung seiner Arbeitskraft darbietet, wohin auch landwirthschaftlicher Zwischenbau, Rindennutzung, Futterlaub, Grasgewinnung aus Schonungen ꝛc., Einsammeln von Samen, Gräben, Wege, Reinigung der jungen Holzbestände, Schneideln u. s. f. zu rechnen sind.

Im ersten Kapitel findet der Leser die Beantwortung der Frage: „Wo sollen Privatwaldungen bestehen und neue Waldungen angelegt werden?" Hierbei wird auch auf die außerhalb des eigentlichen Waldes vorhandenen Oertlichkeiten zur nutzbringenden Anpflanzung von Waldbäumen aufmerksam gemacht. Die Gründe für und gegen Zusammenlegung oder Vereinigung von kleinen Waldstücken verschiedener Besitzer in eine gemeinschaftliche Waldbewirthschaftung führen den Verfasser zur zweckmäßigen Unterscheidung der Fälle, worin die Bildung von solchen Actien- oder Genossenschaftswaldungen auch im Odenwalde empfohlen werden kann, da nämlich, wo die obenerwähnte Zerstückelung zu weit getrieben, ein buntes Durcheinander von Waldstückchen gebildet worden ist, oder mannigfach zerstückelte Außenfelder den Ackerbau nicht lohnen.

Im zweiten Kapitel charakterisirt der Verfasser bei Beantwortung der Frage: „Welche Holzart soll der Privatwaldbesitzer im Odenwalde erziehen?" die relative Anbauwürdigkeit der Eiche, Buche, Esche, Ulme, Erle, Birke, Lärche, Kiefer, Fichte, Edeltanne. Er verweilt hierbei mit Recht länger bei der Lärche, deren den Verhältnissen des Privatwaldbesitzers zusagenden Vorzügen, und setzt den Leser durch factische Ertragsangaben in den Stand, bei der Wahl der Holzarten seinen Vortheil zu berechnen. Der Verfasser scheint die Gefährlichkeit verspäteter Abfuhr gefällten Kiefernholzes rücksichtlich der Verbreitung des hylesinus piniperda dann in Zweifel zu ziehen, wenn das Kiefernholz außer der Saftzeit, im Winter, gefällt war; die Gefahr ist dann zwar geringer, aber, wie Referent aus wiederholter Beobachtung versichern kann, immerhin vorhanden. Rücksichtlich der Edeltanne sagt der Verfasser, sie sei unter dem Nadelholz, was die Eiche unter dem Laubholz; ein vager Vergleich; in manchen Beziehungen ließe sich dieser eher auf die Buche anwenden.

Im dritten Kapitel: „Wie ist bei Erziehung neuer Waldungen zu verfahren und wie sind die erzogenen Waldungen zu behandeln?" gibt der Verfasser unter Anderem eine sehr ausführliche Anleitung zu den Saat- und Pflanzschulen, die Pflanzung und bei dieser den Vorzug des Frühjahres als Regel triftig bevorwortend. Dieses Kapitel wäre besser getheilt, nämlich der „weitere Erziehung und der Behandlung erzogener Waldungen" ein mit Seite 56 oder 57 beginnendes besonderes Kapitel gewidmet worden. Die Privatwälder im Odenwalde sind größtentheils mit Eichen und mit Nadelholz (vorzüglich Kiefern) bestanden; diesem Vorkommen entsprechend, behandelt der Verfasser erstens die Eichenwaldungen und unterscheidet praktisch die Anlegung der Niederwaldungen von derjenigen des Kopfholzes und des Hochwaldes, für letzteren die behügelte Heisterpflanzung empfehlend, zweitens die Nadelholzwaldungen, jedesmal mit Anführung von Ertragsbeispielen. Bei letzteren ist Streben nach hohen Ergebnissen unverkennbar, der Vollkommenheit oder dem Normalzustande, nicht aber dem durchschnittlichen Vorkommen entsprechend, welches in der Praxis meistens tief unter den Ansätzen des Verfassers bleibt. Nach diesen übertrifft der Eichenschälwald die anderen Betriebsarten an Ertrag; es ist nun zwar richtig, daß überdieß der Hackwald durch den Fruchtbau und nachher durch die Ginster oder Pfriemen Streumaterial gewährt; wir wünschen aber, daß Praktiker eine vergleichende Untersuchung der Streuerträge des Hochwaldes, namentlich der Nadelholzwaldungen und ihres Werthes für die Privatbesitzer anstellen möchten. Unter den Vortheilen der Durchforstung des Niederwaldes macht der Verfasser auch den geltend, daß die bei der Durchforstung gehauenen Stangen fast sämmtlich ausschlagen und bis zum völligen Abtrieb grün bleiben, folglich kein so großer Abgang von Stöcken Statt hat, als da, wo der zu dichte Schluß Dürrwerden der unterdrückten Stangen und Ersticken der Stöcke veranlaßt. — „Sehr" starkes Bauholz, wie es Seite 78 heißt, dürfte im 60jährigen Alter des Nadelholzes sich noch nicht ergeben.

Im vierten Kapitel begründet der Verfasser die

Digitized by Google

Beantwortung der Frage: „Wann soll das erzogene Holz benutzt werden, und welcher Ertrag ist zu hoffen?" für die Kiefer auf der beigefügten Ertragstafel mit leichtverständlichen Berechnungen, wonach, unter Mitansatz von Zinsen, der 50jährige Umtrieb, bei weiter Pflanzung und lichterer Stellung sogar der 40jährige Umtrieb, den höchsten Geldertrag gewährt. Er bringt hierbei nur die Durchforstungen vom 25jährigen Alter an in Rechnung, wohl nur darum, weil die allerdings schon vor 25 Jahren beginnenden Durchforstungen bei jedem Umtriebe als gleich angenommen werden können. Hierauf folgen einige Angaben für die übrigen Betriebsarten, nach welchen u. A. der Geldertrag des Eigenschälwaldes das $2^{1}/_{10}$fache des Kiefernwaldes im 30jährigen Umtriebe und das $1^{1}/_{2}$fache des Kiefernwaldes im 50jährigen Umtriebe betragen würde.

Im fünften Kapitel beschränkt der Verfasser die Beantwortung der Frage: „Wie soll die ganze Wirthschaft regulirt werden?" auf Ausscheidung der Betriebsclassen, für welche er mit praktischem Tacte Verhaltungsregeln gibt, verdeutlicht an den drei Beispielen eines Waldbesitzes von 25, von 50 und von 100 oder 200 Morgen. Er räth, mit Rücksicht auf das hierbei vorauszusetzende Bedürfniß, jedem Waldbesitzer, sich drei Betriebsclassen einzurichten, wovon dem Eichenhochwald 16, dem Nadelwald 24, dem Eigenhochwald 60 Procent der Waldfläche zugetheilt werden, oder bei 100 und mehr Morgen: 12 dem Eichenhochwald, 30 dem Nadelholzwald, 43 dem Eichenschälwald, 15 dem Kopfholz. Einige erläuternde Ertragsangaben und Beispiele aus dem praktischen Leben sind auch hier beigefügt.

Im sechsten Kapitel gibt der Verfasser Andeutungen zur Frage: „Wie sind die jetzt vorhandenen Waldungen zu behandeln, um solche in möglichst kurzer Zeit in besseren Zustand überzuführen und der vorgeschlagenen Betriebsweise anzupassen?" Der erste Schritt sei die (im vorigen Kapitel erwähnte) Ausscheidung, der zweite Anlegung von Waldbaumschulen, sowie die Ansaat der betreffenden Bergäcker mit Lärchensamen und Eicheln. Hierzu wird zugleich Anleitung gegeben, die Nachbesserung, die Verwandlung von Nadelholz in Eichenniederwald, und umgekehrt von Laub- in Nadelholz gelehrt.

Ein herzlicher Zuspruch, mit Rückblick auf das Vorhergehende und mit Belegen der Verlohnung der Holzcultur, macht den Beschluß der Schrift.

Der Verfasser hat sich ein Verdienst um den Odenwald erworben, welches anderen patriotischen Forstmännern als Vorbild empfohlen werden kann. Die Ordnung des Stoffs könnte, unbeschadet der Popularität, mitunter consequenter sein. Die Sprache ist verständlich und mit wenigen Ausnahmen correct. Druck und Papier sind besser, als bei populären Gratisschriften der Fall zu sein pflegt. 28.

Briefe.

Von der Elbe, September 1848.

(Der Forstverein für Böhmen und dessen Vorschläge zur Verbesserung des Forstwesens. — Aenderungen in der Forstorganisation von Preußen und Hannover.)

Der freiere Aufschwung des deutschen Volkes, die Errungenschaft des freien Vereinigungsrechts hat auch in dem Theile des deutschen Vaterlandes, wo unser schöner Strom entspringt, schon forstliche Blüthen entwickelt, welche schöne Früchte zu tragen versprechen. Am 3ten, 4ten und 5ten dieses Monats versammelten sich in Prag etwa 160 böhmische Forstmänner, welche einen Forstverein für das Königreich Böhmen gründeten, und ihre Statuten entwarfen und annahmen, welche im Wesentlichen denen des sächsischen Forstvereins gleichen, mit welchem und dem schlesischen auch der ganze Organismus die meiste Aehnlichkeit hat. Es ist das ein sehr erfreuliches Zeichen der Zeit; denn während man in Böhmen Herrschaften hat, worauf der Forstbetrieb rationell und gut genannt werden muß, gibt es wieder eine nicht unbeträchtliche Zahl, wo gerade das Gegentheil stattfindet. Aber vor Allem ist es wichtig, daß die ganz veraltete Forstgesetzgebung zeitgemäß umgearbeitet werde, und der junge böhmische Forstverein hat seine Stellung sehr richtig erkannt, daß er gleich bei dieser ersten Versammlung eine Petition an den Reichstag nach Wien abgesandt hat, worin um eine „baldige Erlassung zeitgemäßer Forst- und Jagdpolizei-Gesetze" petirt wird. Es thut das um so mehr Noth, da gegenwärtig die Patrimonialgerichte so sehr schwach und die Gesetze sich ganz unzulänglich gezeigt haben, um die Wälder zu schützen gegen die frevelnden Banden, und wenn auch der Forstschutz einigermaßen wieder hergestellt ist, so ist es doch mit der Jagd gar nicht der Fall; denn ungescheut üben die Bauern in Haufen von 40 bis 50 Mann die Jagd aus, und der Jagdberechtigte hat das Zu- und Nachsehen, die Behörden aber wagen nicht, das Gesetz aufrecht zu erhalten. In der Hinsicht herrscht in Böhmen nur die rohe Gewalt, und es ist sehr zu beklagen, wenn gegen das Nationaleinkommen so gewüthet wird. — Die Petition an den Reichstag enthält außer der allgemeinen Auseinandersetzung der Nothwendigkeit des Erlasses eines Forstgesetzes sehr zweckmäßig die Andeutung, daß dasselbe nicht, wie frühere Waldordnungen, auch Vorschriften zur Verwaltung — forstwirthschaftliche Vorschriften — enthalten dürfe, weil das Gegenstand der Bildung und des positiven Wissens sei, und man durch gesetzliche Bestimmungen der Art leicht dem Fortschreiten der

Digitized by Google

Wissenschaft einen Hemmschuh anlege. Das Forstgesetz solle die forstpolizeilichen Vorschriften im weitesten Sinne umfassen, so daß „insbesondere der Verwüstung der Wälder in allen Stadien ihres Alters zur allgemeinen Wohlfahrt des Landes Schranken gesetzt werden.“ Gleichmäßig wird die Aufhebung der Servitute gewünscht, um so mehr, da die Dienstbarkeiten der Wälder meist in inniger Verbindung mit den Robbot-Leistungen stehen. Man verlangt ferner die Errichtung zweier praktischen Forstschulen, eine im Süden, eine im Norden des Landes, und die Errichtung einer Lehrkanzel der Forstwissenschaft an der Universität Prag, und dann eine strenge Prüfung der zukünftigen Forstbeamten vor einer Commission. Diese Anforderungen an eine bessere Bildung der Forstleute sind gewiß sehr nothwendig; allein ob es zweckmäßig sein würde, für die höhere forstliche Bildung einen Lehrstuhl an der Universität zu errichten, ist uns sehr zweifelhaft, da wir eine allgemeine „forstliche“ Ausbildung nicht auf die Universität verweisen möchten, indem auch die Erfahrung in Preußen und in Bayern das Unzweckmäßige einer solchen Einrichtung dargethan hat. Sollte denn Deutschlands Einheit — und wir hoffen, daß Böhmen bei Deutschland bleibt — nicht auch die Wirkung haben, daß die größeren deutschen Forstlehranstalten eben als deutsche anerkannt werden, und daß man sich aus dem Particularismus herausbegibt? Würde man z. B. Neustadt-Eberswalde, Tharand, Hohenheim, Aschaffenburg, und vielleicht noch einige anerkennen, so wird es immer möglich, mehr für diese Fachschulen zu thun, sie mit solchen Lehrern zu besetzen und die Hülfsmittel so zu vermehren, daß diese Anstalten dadurch auf einen höheren Grad der Vollkommenheit gebracht werden können. Außerdem aber halten wir es für zweckmäßig, um der forstlichen Einseitigkeit entgegenzutreten, daß und wenn die verschiedenen deutschen Stämme auf ihren Landesschulen nicht vollständig sich ausbilden, sondern dazu die in andern Ländern benutzen, z. B. wenn die Böhmen nach Sachsen oder Preußen gehen. Wir glauben, daß dem böhmischen Forstwesen mehr damit geholfen werden würde, wenn die Regierung oder die Stände eine angemessene Anzahl Stipendien, etwa in Tharand, stifteten für dort studirende Böhmen, als wenn sie einen Forstprofessor in Prag anstellen. Den intelligenten Forstwirthen Böhmens geben wir anheim, diese Idee weiter in Erwägung zu ziehen, sie erfreut sich vielleicht ihres Beifalls. — Zum Schluß der Petition wird auch ein Jagdgesetz für dringend nothwendig gehalten. Der böhmische Forstverein hat zugleich eine Adresse an die Waldbesitzer erlassen, worin sie aufgefordert werden, die Interessen des Vereins zu fördern. — Die gewählten Beamten des Forstvereins waren: Oberforstmeister Gintl, Vorstand, Forstmeister Seidl, Stellvertreter, ebenso Forstmeister Smoler, als Schriftführer, Oberförster Libich und Oberjäger Richter, zum Theil Namen, welche auch über der böhmischen Grenze hinaus einen guten Klang haben, und welche für die gute Pflege der zarten Pflanze bürgen. Mögen die Bemühungen dieser Männer mit günstigem Erfolge gekrönt werden. Als Ort der nächstjährigen Versammlung ist Winterberg im Böhmerwalde erwählt, und die nächstjährigen Vereinsvorstände sind: Oberforstmeister Gintl als Vorstand, Forstmeister Heyrowsky zum Geschäftsführer, Forstmeister Wessely zum Stellvertreter und Forstmeister Smoler zum Redacteur der Vereinsschrift, welche herauszugeben der Verein beschlossen hat.

Folgen wir dem Laufe der Elbe weiter nach Sachsen herab, so hat sich hier seit unserem letzten Berichte noch eine mannigfache Aufregung gegen die Forstbeamten, namentlich gegen die höheren, kund gethan, indem man zwar weniger die Personen, als die Stellung der Oberforstmeister (Inspectionsbeamte) als etwas Ueberflüssiges bezeichnete, und daher eine Menge Angriffe auf dieselben schleuderte. Nur der Unverstand und gänzliche Unkenntniß der Verhältnisse können die Federn der Scribenten geleitet haben. Man spricht zwar in Sachsen viel von einer Umformung der Forstverfassung, wenn die Trennung der Justiz von der Administration stattfindet, und namentlich von einer innigeren Verbindung der Forstverwaltung mit den Verwaltungsämtern, und in Erwartung dieser Dinge werden jetzt die oberen Stellen — Oberforstmeister — welche vacant werden, nicht wieder definitiv besetzt; allein ein Plan, welcher irgend eine Geltung haben könnte, liegt nicht vor, bestimmt aber möchte das anzunehmen sein, daß die Instanz der Oberforstmeister — Inspection und Controle — gar nicht im forstlichen Organismus zu entbehren ist, und daß unsere neumodischen, Alles besser wissenden Staatskünstler sich sehr wohl hüten mögen, hierbei nicht ihrer Phantasie die Zügel schießen zu lassen. — Was die materiellen Angriffe auf die Waldsubstanz anbetrifft, so haben sich ein Theil der Befürchtungen als unbegründet herausgestellt, indem nur in verhältnißmäßig wenigen Theilen des Landes die Holz- und Streuentwendungen in ausgedehnterem Maaße fortgesetzt worden sind, und gewiß auch innerhalb der gesetzlichen Schranken erhalten worden wären, wenn einestheils die Gerichte etwas mehr Kraft gezeigt hätten, anderntheils aber die Nahrungslosigkeit in den Fabrikdistrikten nicht zu sehr drückend geworden wäre. — Die Holzpreise scheinen sich zu bessern, und es wird gewiß noch mehr die Nachfrage steigen, so wie Vertrauen in den Handel wieder einkehrt.

Von der neuen preußischen Forstorganisation haben Sie schon Nachricht von einem andern Correspondenten. Es war gewiß die dringendste Nothwendigkeit, den schwerfälligen, papiernen, forstlichen Organismus in Preußen etwas zu vereinfachen; denn es ist nicht zu verkennen, daß in sehr vielen Beziehungen die preußische Forstwirthschaft auf dem Papiere weit besser sich ausnahm, als im Walde. Im Ganzen bietet die neue Organisation vielfache Vorzüge dar, besonders wenn man daran denkt, die Beamten in den Directionsstellen so unabhängig, als möglich, versteht sich bei großer eigner Verantwortlichkeit, zu stellen. Auch in dem Organismus des inneren Dienstes muß noch eine Veränderung vor sich gehen, welche auch zu erwarten ist. — Der schöne Wildstand, welcher in einem Theile der Elbforsten noch bestand, namentlich auf der sogenannten Letzlinger Haide, ist wohl größtentheils schon sehr vermindert und wird sich schwerlich je wieder so heben können. Die Hühnerjagd gibt reichliche Beute, dagegen scheinen in einigen Theilen der Ebene die Hasen nicht solche Aussicht zu versprechen.

Was ich in meiner letzten Correspondenz andeutete, ist in Hannover schon eingetroffen, die Aufhebung der Oberforstämter und das Aufhören der bevorzugten Adelscarriere ist von 1849 an bereits decretirt. Die Inspections-Chefs, welche bisher den Titel „Oberförster“ führten, haben sämmtlich das Prädicat „Forstmeister“ erhalten. Was nun weiter werden soll, ist noch nicht bekannt, doch wird es wohl unvermeidlich sein, daß die Forstdirektion in

Digitized by Google

der Domänenkammer verstärkt wird, weil allerdings durch Aufhebung der Forstämter die speziellere Personalcontrole der Direktion anheimfällt. Man spricht davon, noch einige Forsträthe in der Domänenkammer anzustellen, und dann das Land in spezielle Controlekreise für diese zu theilen. Gegenwärtig haben indessen die Behörden alle vollauf mit der politischen Gestaltung zu schaffen, so daß kaum Zeit dazu bleibt, gründliche Reformen der Art zu bearbeiten, und es ist auch keineswegs wünschenswerth, daß dieselben übereilt geschaffen werden.

Hannover, den 12. September 1848.

(Das Wilddiebstahlsgesetz und das Fortbestehen des Jagdrechts betreffend.)

Daß ein Wilddiebstahl im eigentlichen Sinne des Wortes überhaupt nicht existirt, darüber sind die Juristen längst einverstanden gewesen, weil der Begriff, welchen die römischen Rechtsgelehrten mit dem Ausdrucke „furtum" verbanden, auf eine Wilderlegung ꝛc. nicht anzuwenden ist. Selbst nicht einmal eine Wildentwendung aus eingefriedigten Bezirken war im römisch-rechtlichen Sinne ein Diebstahl, und zwar, wie die Lateiner sich ausdrückten: „Animalia quia in libertate naturali remanent," Das Wild gehörte zu den herrenlosen Sachen, worüber es kein Eigenthum, und also auch keinen Diebstahl gab. Diese Grundsätze sowohl, wie die Natur der Sache an sich, welche eine so harte Bestrafung, wie das Gesetz vom 8. September 1840 sie androht, nicht rechtfertigt, mögen die letzte Ständeversammlung zu dem Antrage bewogen haben, die peinliche Bestrafung des sogenannten Wilddiebstahls und die polizeilichen Präventivmaßregeln möglichst einzuschränken. Die Regierung hat diesem Antrage unter dem 25. August dieses Jahres entsprochen und ein neues Gesetz über die Bestrafung des Wilddiebstahls erlassen, wovon ich Ihre Leser hierdurch in Kenntniß setze. Streng genug ist dasselbe immer noch, und es wird auch sonst zur Verhütung des Wildfrevels beitragen, weil ein polizeilicher Beweis weit leichter zu erbringen ist, wie ein criminneller. Durch den § 14 wird zwar anscheinend ebenso viel an der Jagd ruinirt, wie bislang durch die nicht entdeckten Wilddiebstähle, weil die nachgelassenen Verbote der Landdrosteien und Berghauptmannschaft schwerlich in Anwendung kommen werden. Es handelte sich hier übrigens darum, von zwei Uebeln das kleinste zu wählen, nämlich entweder durch Einräumung des Jagdrechts an jeden Grundbesitzer diesen an den Bettelstab zu bringen, sein Sittlichkeitsgefühl zu untergraben, und außerdem die Fluren zu ruiniren, oder die persönliche Freiheit auf Kosten der Jagd etwas zu erweitern, und da ist denn der eingeschlagene Weg auch nicht wohl zu tadeln, da das Gesetz von dem Grundsatze ausgeht, daß die Staatsbürger nicht um des Wildes willen vorhanden sind. Das Gesetz will hauptsächlich die Freiheit, und nur nebenbei das untergeordnete Jagdrecht schützen, soweit letzteres mit ersterer bestehen kann. Wir können aus diesem Gesichtspunkte den nachstehenden Artikeln unseren Beifall nicht versagen.

§ 1. Eine peinliche Bestrafung des außerhalb eingefriedigter Thier- oder Wildgärten begangenen Wilddiebstahls findet nicht mehr Statt. Die hierauf sich beziehenden Artikel 8 bis 15 nebst dem Schlußsatze des Artikels 16 des Gesetzes vom 8. September 1840 über Bestrafung des Wilddiebstahls werden sonach aufgehoben. § 2. An deren Stelle treten die §§ 3 bis 9 dieses Gesetzes, welches, in Verbindung mit den nicht aufgehobenen polizeilichen Strafbestimmungen des Gesetzes vom 8. September 1840, als Theil des Polizeistrafgesetzes vom 25. Mai 1847 angesehen werden soll. § 3. Die in den Art. 2 und 3 des Gesetzes vom 8. September 1840 gegen den Wilddiebstahl gedroheten Strafen — Geldbuße von 8 bis 25 Rthlr., oder Gefängniß von 8 Tagen bis 3 Wochen beim ersten Straffalle, und Geldbuße von 15 bis 50 Rthlr., oder Gefängniß von 14 Tagen bis 4 Wochen beim zweiten und dritten Straffalle — treten auch dann ein, wenn das getödtete oder eingefangene Wild in Hochwild oder Rehen besteht, und ist dieser Umstand nur bei der Strafmessung zu berücksichtigen. § 4. Wer sich nach dreimaliger Bestrafung wegen vollendeten oder versuchten Wilddiebstahls wiederum eines solchen Vergehens schuldig macht, ist mit Gefängniß nicht unter 3 Wochen oder mit Werkhaus zu strafen. (Vergleiche § 34 des Polizeistrafgesetzes.) § 5. Hat der Wilddieb durch Anschwärzen des Gesichts oder auf andere Weise sich entstellt oder unkenntlich gemacht, oder den Wilddiebstahl gewerbmäßig getrieben, oder in Banden verübt, oder sich dabei einer nicht unter die Bestimmungen des folgenden § fallenden Widersetzlichkeit gegen den Jagdberechtigten, oder die mit der Aufsicht über dessen Jagd beauftragten Personen schuldig gemacht, so tritt Gefängnißstrafe von mindestens 4 Wochen oder Werkhausstrafe ein. § 6. Widersetzt sich der Wilddieb dem ihn betreffenden Jagdberechtigten, oder den mit der Aufsicht über dessen Jagd beauftragten Personen thätlich oder unter gefährlichen Drahungen, so ist derselbe, wenn er dadurch nicht nach den Bestimmungen des Criminal-Gesetzbuches peinliche Strafe verwirkt hat — in welchem Falle der concurrirende Wilddiebstahl eine Schärfung oder verhältnißmäßige Erhöhung der peinlichen Strafe zur Folge hat — stets mit Werkhaus zu bestrafen. § 7. In den Fällen der beiden vorhergehenden §§ ist volle gesetzliche Bestrafung zur Anwendung zu bringen, wenn auch die Entwendung von Wild nicht vollführt, sondern in dieser Hinsicht die That in den Grenzen eines Versuches stehen geblieben ist. § 8. Die Vorschriften des Art. 18 des Gesetzes vom 8. September 1840, die Confiscation der bei dem Vergehen gebrauchten Jagdgeräthschaften ꝛc. betreffend, finden auch auf die nach den vorstehenden Bestimmungen eintretenden Bestrafungsfälle Anwendung. § 9. Als ein besonderer Erschwerungsgrund ist es zu betrachten, wenn sich der Wilddieb einer Windbüchse oder sonst eines Gewehrs bedient hat, welches dazu eingerichtet ist, um es, in Stücke zerlegt, heimlich bei sich führen zu können; imgleichen wenn der Diebstahl von Mehreren, ohne bandenmäßige Verbindung, in Gesellschaft begangen ist. § 10. Die Art. 22, 23, 25, 26 und 27 des Gesetzes vom 8. September 1840 sind aufgehoben. § 11. Die zum Schutze der Jagd bestehenden Vorschriften über Setz- und Hegezeit werden, wo nicht größere Freiheit gesetzlich schon feststeht, dahin abgeändert, daß dem Jagdberechtigten gestattet wird, zu jeder Zeit Schwarzwild, auch in privativer Jagd zu Schaden gehendes Hochwild zu erlegen. § 12. Während der für eine Wildart bestimmten Setz- und Hegezeit soll kein Wild dieser Art verkauft werden; jedoch bleibt nachgelassen, das vor dem

Digitized by Google

Wissenschaft einen Hemmschuh anlege. Das Forstgesetz solle die forstpolizeilichen Vorschriften im weitesten Sinne umfassen, so daß „insbesondere der Verwüstung der Wälder in allen Stadien ihres Alters zur allgemeinen Wohlfahrt des Landes Schranken gesetzt werden.“ Gleichmäßig wird die Aufhebung der Servitute gewünscht, um so mehr, da die Dienstbarkeiten der Wälder meist in inniger Verbindung mit den Robbot-Leistungen stehen. Man verlangt ferner die Errichtung zweier praktischen Forstschulen, eine im Süden, eine im Norden des Landes, und die Errichtung einer Lehrkanzel der Forstwissenschaft an der Universität Prag, und dann eine strenge Prüfung der zukünftigen Forstbeamten vor einer Commission. Diese Anforderungen an eine bessere Bildung der Forstleute sind gewiß sehr nothwendig; allein ob es zweckmäßig sein würde, für die höhere forstliche Bildung einen Lehrstuhl an der Universität zu errichten, ist uns sehr zweifelhaft, da wir eine allgemeine „forstliche“ Ausbildung nicht auf die Universität verweisen möchten, indem auch die Erfahrung in Preußen und in Bayern das Unzweckmäßige einer solchen Einrichtung dargethan hat. Sollte denn Deutschlands Einheit — und wir hoffen, daß Böhmen bei Deutschland bleibt — nicht auch die Wirkung haben, daß die größeren deutschen Forstlehranstalten eben als deutsche anerkannt werden, und daß man sich aus dem Particularismus herausbegibt? Würde man z. B. Neustadt-Eberswalde, Tharand, Hohenheim, Aschaffenburg, und vielleicht noch einige anerkennen, so wird es immer möglich, mehr für diese Fachschulen zu thun, sie mit solchen Lehrern zu besetzen und die Hülfsmittel so zu vermehren, daß diese Anstalten dadurch auf einen höheren Grad der Vollkommenheit gebracht werden können. Außerdem aber halten wir es für zweckmäßig, um der forstlichen Einseitigkeit entgegenzutreten, daß und wenn die verschiedenen deutschen Stämme auf ihren Landesschulen nicht vollständig sich ausbilden, sondern dazu die in andern Ländern benutzen, z. B. wenn die Böhmen nach Sachsen oder Preußen gehen. Wir glauben, daß dem böhmischen Forstwesen mehr damit geholfen werden würde, wenn die Regierung oder die Stände eine angemessene Anzahl Stipendien, etwa in Tharand, stifteten für dort studirende Böhmen, als wenn sie einen Forstprofessor in Prag anstellen. Den intelligenten Forstwirthen Böhmens geben wir anheim, diese Idee weiter in Erwägung zu ziehen, sie erfreut sich vielleicht ihres Beifalls. — Zum Schluß der Petition wird auch ein Jagdgesetz für dringend nothwendig gehalten. Der böhmische Forstverein hat zugleich eine Adresse an die Waldbesitzer erlassen, worin sie aufgefordert werden, die Interessen des Vereins zu fördern. — Die gewählten Beamten des Forstvereins waren: Oberforstmeister Gintl, Vorstand, Forstmeister Seidl, Stellvertreter, ebenso Forstmeister Smoler, als Schriftführer, Oberförster Libich und Oberjäger Richter, zum Theil Namen, welche auch über der böhmischen Grenze hinaus einen guten Klang haben, und welche für die gute Pflege der zarten Pflanze bürgen. Mögen die Bemühungen dieser Männer mit günstigem Erfolge gekrönt werden. Als Ort der nächstjährigen Versammlung ist Winterberg im Böhmerwalde erwählt, und die nächstjährigen Vereinsvorstände sind: Oberforstmeister Gintl als Vorstand, Forstmeister Heyrowsky zum Geschäftsführer, Forstmeister Wessely zum Stellvertreter und Forstmeister Smoler zum Redacteur der Vereinsschrift, welche herauszugeben der Verein beschlossen hat.

Folgen wir dem Laufe der Elbe weiter nach Sachsen herab, so hat sich hier seit unserem letzten Berichte noch eine mannigfache Aufregung gegen die Forstbeamten, namentlich gegen die höheren, kund gethan, indem man zwar weniger die Personen, als die Stellung der Oberforstmeister (Inspectionsbeamte) als etwas Ueberflüssiges bezeichnete, und daher eine Menge Angriffe auf dieselben schleuderte. Nur der Unverstand und gänzliche Unkenntniß der Verhältnisse können die Federn der Scribenten geleitet haben. Man spricht zwar in Sachsen viel von einer Umformung der Forstverfassung, wenn die Trennung der Justiz von der Administration stattfindet, und namentlich von einer innigeren Verbindung der Forstverwaltung mit den Verwaltungsämtern, und in Erwartung dieser Dinge werden jetzt die oberen Stellen — Oberforstmeister — welche vacant werden, nicht wieder definitiv besetzt; allein ein Plan, welcher irgend eine Geltung haben könnte, liegt nicht vor, bestimmt aber möchte das anzunehmen sein, daß die Instanz der Oberforstmeister — Inspection und Controle — gar nicht im forstlichen Organismus zu entbehren ist, und daß unsere neumodischen, Alles besser wissenden Staatskünstler sich sehr wohl hüten mögen, hierbei nicht ihrer Phantasie die Zügel schießen zu lassen. — Was die materiellen Angriffe auf die Waldsubstanz anbetrifft, so haben sich ein Theil der Befürchtungen als unbegründet herausgestellt, indem nur in verhältnißmäßig wenigen Theilen des Landes die Holz- und Streuentwendungen in ausgedehnterem Maaße fortgesetzt worden sind, und gewiß auch innerhalb der gesetzlichen Schranken erhalten worden wären, wenn einestheils die Gerichte etwas mehr Kraft gezeigt hätten, anderntheils aber die Nahrungslosigkeit in den Fabrikdistrikten nicht zu sehr drückend geworden wäre. — Die Holzpreise scheinen sich zu bessern, und es wird gewiß noch mehr die Nachfrage steigen, so wie Vertrauen in den Handel wieder einkehrt.

Von der neuen preußischen Forstorganisation haben Sie schon Nachricht von einem andern Correspondenten. Es war gewiß die dringendste Nothwendigkeit, den schwerfälligen, papiernen, forstlichen Organismus in Preußen etwas zu vereinfachen; denn es ist nicht zu verkennen, daß in sehr vielen Beziehungen die preußische Forstwirthschaft auf dem Papiere weit besser sich ausnahm, als im Walde. Im Ganzen bietet die neue Organisation vielfache Vorzüge dar, besonders wenn man daran denkt, die Beamten in den Directionsstellen so unabhängig, als möglich, versteht sich bei großer eigner Verantwortlichkeit, zu stellen. Auch in dem Organismus des inneren Dienstes muß noch eine Veränderung vor sich gehen, welche auch zu erwarten ist. — Der schöne Wildstand, welcher in einem Theile der Elbforsten noch bestand, namentlich auf der sogenannten Letzlinger Haide, ist wohl größtentheils schon sehr vermindert und wird sich schwerlich je wieder so heben können. Die Hühnerjagd gibt reichliche Beute, dagegen scheinen in einigen Theilen der Ebene die Hasen nicht solche Aussicht zu versprechen.

Was ich in meiner letzten Correspondenz andeutete, ist in Hannover schon eingetroffen, die Aufhebung der Oberforstämter und das Aufhören der bevorzugten Adelscarriere ist von 1849 an bereits decretirt. Die Inspections-Chefs, welche bisher den Titel „Oberförster“ führten, haben sämmtlich das Prädicat „Forstmeister“ erhalten. Was nun weiter werden soll, ist noch nicht bekannt, doch wird es wohl unvermeidlich sein, daß die Forstdirektion in

Digitized by Google

der Domänenkammer verstärkt wird, weil allerdings durch Aufhebung der Forstämter die speziellere Personalcontrole der Direktion anheimfällt. Man spricht davon, noch einige Forsträthe in der Domänenkammer anzustellen, und dann das Land in spezielle Controlekreise für diese zu theilen. Gegenwärtig haben indessen die Behörden alle vollauf mit der politischen Gestaltung zu schaffen, so daß kaum Zeit dazu bleibt, gründliche Reformen der Art zu bearbeiten, und es ist auch keineswegs wünschenswerth, daß dieselben übereilt geschaffen werden.

Hannover, den 12. September 1848.

(Das Wilddiebstahlsgesetz und das Fortbestehen des Jagdrechts betreffend.)

Daß ein Wilddiebstahl im eigentlichen Sinne des Wortes überhaupt nicht existirt, darüber sind die Juristen längst einverstanden gewesen, weil der Begriff, welchen die römischen Rechtsgelehrten mit dem Ausdrucke „furtum" verbanden, auf eine Wilderlegung ꝛc. nicht anzuwenden ist. Selbst nicht einmal eine Wildentwendung aus eingefriedigten Bezirken war im römisch-rechtlichen Sinne ein Diebstahl, und zwar, wie die Lateiner sich ausdrückten: „Animalia quia in libertate naturali remanent," Das Wild gehörte zu den herrenlosen Sachen, worüber es kein Eigenthum, und also auch keinen Diebstahl gab. Diese Grundsätze sowohl, wie die Natur der Sache an sich, welche eine so harte Bestrafung, wie das Gesetz vom 8. September 1840 sie androht, nicht rechtfertigt, mögen die letzte Ständeversammlung zu dem Antrage bewogen haben, die peinliche Bestrafung des sogenannten Wilddiebstahls und die polizeilichen Präventivmaßregeln möglichst einzuschränken. Die Regierung hat diesem Antrage unter dem 25. August dieses Jahres entsprochen und ein neues Gesetz über die Bestrafung des Wilddiebstahls erlassen, wovon ich Ihre Leser hierdurch in Kenntniß setze. Streng genug ist dasselbe immer noch, und es wird auch sonst zur Verhütung des Wildfrevels beitragen, weil ein polizeilicher Beweis weit leichter zu erbringen ist, wie ein criminneller. Durch den § 14 wird zwar anscheinend ebenso viel an der Jagd ruinirt, wie bislang durch die nicht entdeckten Wilddiebstähle, weil die nachgelassenen Verbote der Landdrosteien und Berghauptmannschaft schwerlich in Anwendung kommen werden. Es handelte sich hier übrigens darum, von zwei Uebeln das kleinste zu wählen, nämlich entweder durch Einräumung des Jagdrechts an jeden Grundbesitzer diesen an den Bettelstab zu bringen, sein Sittlichkeitsgefühl zu untergraben, und außerdem die Fluren zu ruiniren, oder die persönliche Freiheit auf Kosten der Jagd etwas zu erweitern, und da ist denn der eingeschlagene Weg auch nicht wohl zu tadeln, da das Gesetz von dem Grundsatze ausgeht, daß die Staatsbürger nicht um des Wildes willen vorhanden sind. Das Gesetz will hauptsächlich die Freiheit, und nur nebenbei das untergeordnete Jagdrecht schützen, soweit letzteres mit ersterer bestehen kann. Wir können aus diesem Gesichtspunkte den nachstehenden Artikeln unseren Beifall nicht versagen.

§ 1. Eine peinliche Bestrafung des außerhalb eingefriedigter Thier- oder Wildgärten begangenen Wilddiebstahls findet nicht mehr Statt. Die hierauf sich beziehenden Artikel 8 bis 15 nebst dem Schlußsatze des Artikels 16 des Gesetzes vom 8. September 1840 über Bestrafung des Wilddiebstahls werden sonach aufgehoben. § 2. An deren Stelle treten die §§ 3 bis 9 dieses Gesetzes, welches, in Verbindung mit den nicht aufgehobenen polizeilichen Strafbestimmungen des Gesetzes vom 8. September 1840, als Theil des Polizeistrafgesetzes vom 25. Mai 1847 angesehen werden soll. § 3. Die in den Art. 2 und 3 des Gesetzes vom 8. September 1840 gegen den Wilddiebstahl gedroheten Strafen — Geldbuße von 8 bis 25 Rthlr., oder Gefängniß von 8 Tagen bis 3 Wochen beim ersten Straffalle, und Geldbuße von 15 bis 50 Rthlr., oder Gefängniß von 14 Tagen bis 4 Wochen beim zweiten und dritten Straffalle — treten auch dann ein, wenn das getödtete oder eingefangene Wild in Hochwild oder Rehen besteht, und ist dieser Umstand nur bei der Strafmessung zu berücksichtigen. § 4. Wer sich nach dreimaliger Bestrafung wegen vollendeten oder versuchten Wilddiebstahls wiederum eines solchen Vergehens schuldig macht, ist mit Gefängniß nicht unter 3 Wochen oder mit Werkhaus zu strafen. (Vergleiche § 34 des Polizeistrafgesetzes.) § 5. Hat der Wilddieb durch Anschwärzen des Gesichts oder auf andere Weise sich entstellt oder unkenntlich gemacht, oder den Wilddiebstahl gewerbmäßig getrieben, oder in Banden verübt, oder sich dabei einer nicht unter die Bestimmungen des folgenden § fallenden Widersetzlichkeit gegen den Jagdberechtigten, oder die mit der Aufsicht über dessen Jagd beauftragten Personen schuldig gemacht, so tritt Gefängnißstrafe von mindestens 4 Wochen oder Werkhausstrafe ein. § 6. Widersetzt sich der Wilddieb dem ihn betreffenden Jagdberechtigten, oder den mit der Aufsicht über dessen Jagd beauftragten Personen thätlich oder unter gefährlichen Drohungen, so ist derselbe, wenn er dadurch nicht nach den Bestimmungen des Criminal-Gesetzbuches peinliche Strafe verwirkt hat — in welchem Falle der concurrirende Wilddiebstahl eine Schärfung oder verhältnißmäßige Erhöhung der peinlichen Strafe zur Folge hat — stets mit Werkhaus zu bestrafen. § 7. In den Fällen der beiden vorhergehenden §§ ist volle gesetzliche Bestrafung zur Anwendung zu bringen, wenn auch die Entwendung von Wild nicht vollführt, sondern in dieser Hinsicht die That in den Grenzen eines Versuches stehen geblieben ist. § 8. Die Vorschriften des Art. 18 des Gesetzes vom 8. September 1840, die Confiscation der bei dem Vergehen gebrauchten Jagdgeräthschaften ꝛc. betreffend, finden auch auf die nach den vorstehenden Bestimmungen eintretenden Bestrafungsfälle Anwendung. § 9. Als ein besonderer Erschwerungsgrund ist es zu betrachten, wenn sich der Wilddieb einer Windbüchse oder sonst eines Gewehrs bedient hat, welches dazu eingerichtet ist, um es, in Stücke zerlegt, heimlich bei sich führen zu können; imgleichen wenn der Diebstahl von Mehreren, ohne bandenmäßige Verbindung, in Gesellschaft begangen ist. § 10. Die Art. 22, 23, 25, 26 und 27 des Gesetzes vom 8. September 1840 sind aufgehoben. § 11. Die zum Schutze der Jagd bestehenden Vorschriften über Setz- und Hegezeit werden, wo nicht größere Freiheit gesetzlich schon feststeht, dahin abgeändert, daß dem Jagdberechtigten gestattet wird, zu jeder Zeit Schwarzwild, auch in privativer Jagd zu Schaden gehendes Hochwild zu erlegen. § 12. Während der für eine Wildart bestimmten Setz- und Hegezeit soll kein Wild dieser Art verkauft werden; jedoch bleibt nachgelassen, das vor dem

Digitized by Google

Jagdschlusse erlegte Wild noch acht Tage nachher zu verkaufen, auch das Wild zum Verkaufe zu bringen, welches in Gemäßheit der Bestimmungen des vorigen § erlegt ist. Das Wild, welches innerhalb der Setz- und Hegezeit demgemäß verkauft oder versandt wird, muß, wo nicht der Verkehr mit demselben bisher gesetzlich völlig frei war, mit einer schriftlichen Bescheinigung versehen sein, aus welcher der Absender, die Zahl und Art des Wildes und der Tag der Sendung zu ersehen ist. Die Uebertretung dieser Vorschriften wird mit Confiscation des Wildes bestraft; ist diese nicht mehr thunlich, so soll der Verkäufer oder Absender den empfangenen Preis oder den Werth des Wildes als Strafe entrichten. § 13. Außerhalb der Setz- und Hegezeit unterliegt der Verkehr mit Wild, vorbehältlich der für den Gewerbbetrieb der Wildhändler bestehenden Vorschriften, keiner polizeilichen Beschränkung. Unser Ministerium des Innern bleibt jedoch ermächtigt, in dringenden Fällen auf einzelne Orte und Gegenden die Vorschriften des vorigen § auch außerhalb der Setz- und Hegezeit durch öffentliche Bekanntmachung für anwendbar zu erklären. § 14. Die bestehenden Vorschriften zum Schutze des Jagdrechts, betreffend das Halten gewisser Gattungen von Hunden, das Anlegen oder Knüppeln, das herrenlose Umhertreiben und das Mitnehmen derselben zur Feldarbeit werden aufgehoben. Unsere Landdrosteien und unsere Berghauptmannschaft werden jedoch ermächtigt, auf Antrag des Jagdberechtigten in einzelnen, besonderen und dringenden Fällen das herrenlose Umhertreiben der Hunde im Jagdreviere durch öffentliche Bekanntmachung zu verbieten. Es kann deßhalb eine Geldstrafe angedroht oder dem Jagdberechtigten das Tödten des Hundes gestattet, dabei jedoch nicht über die bisher bestandenen gesetzlichen Vorschriften hinausgegangen werden. § 15. Die milderen Bestimmungen dieses Gesetzes finden auch Anwendung auf die vor Verkündigung desselben begangenen Wilddiebstähle und Jagdvergehen, über welche noch nicht rechtskräftig erkannt ist.

Damit aber die überall im Lande Eingang gefundene irrige Ansicht, daß das Jagdrecht ganz aufgehoben, oder vielmehr Jedermann nunmehr zu jagen berechtigt sei, beseitigt werde, ist vom Ministerio unter demselben Datum noch die nachstehende Bekanntmachung erlassen:

„Nachdem nunmehr durch ein den Ersatz eines jeden Wildschadens zusicherndes Gesetz, durch Milderung der bisherigen Jagdstrafgesetze und durch möglichste Beschränkung der zum Schutze der Jagd bestehenden polizeilichen Verbote für jetzt Alles geschehen ist, wodurch den durch das Jagdrecht hervorgerufenen Klagen abgeholfen werden kann, ohne wohlerworbene Rechte Anderer zu verletzen, so finden Wir Uns veranlaßt, der hin und wieder laut gewordenen Ansicht entgegenzutreten, als sei die Jagd auf eigenem Grund und Boden einem Jeden gestattet, und darauf hinzuweisen, daß die bisherigen Jagdrechte in ihrem alten Umfange bestehen geblieben sind, und wider den Willen der Berechtigten nicht abgeändert werden können, bevor nicht durch ein erst mit der nächsten Ständeversammlung zu vereinbarendes Gesetz eine Ablösung derselben möglich gemacht ist. Es bleibt daher der Wilddiebstahl und eine sonstige Verletzung fremden Jagdrechts auch fernerhin mit Strafe bedroht, und werden die demgemäß zu erkennenden Strafen um so unnachsichtiger vollstreckt werden, als in der mangelhaften Wildschadengesetzgebung und der Strenge der Wilddiebstahlsgesetze nicht länger ein Grund zur Begnadigung gefunden werden kann. Wir vertrauen indessen, daß, nachdem jede übermäßige gesetzliche Beschützung des Jagdrechts aufgehört hat, dasselbe seinen sichersten Schutz in dem Rechtsbewußtsein eines jeden Wohlgesinnten finden wird, der, wie er das eigene Recht durch das Gesetz geschützt zu sehen verlangt, so auch fremdes Recht in jeder Gestalt zu achten und in seinem Kreise für Aufrechthaltung der gesetzlichen Ordnung nach jeder Richtung hin zu wirken weiß."

Königreich Sachsen, September 1848.

(Stimmen über Verbesserung des Forstwesens. — Der landwirthschaftliche Hauptverein und der projectirte Culturrath. — Witterung. — Untergang der hohen Jagd.)

In Ansehung der öffentlichen und freimüthigen Besprechung der Staatseinrichtungen, namentlich der Verwaltungszweige, war Sachsen wohl eins der deutschen Länder, wo man am wenigsten sich dabei betheiligte, und die Forstpartie war wiederum der Zweig, wo man im guten Glauben der unverbesserlichen Vollkommenheit fortträumte, oder wo die, welche sehr wohl die Mängel erkannten, nicht zu mucksen wagten. Man hielt die Forstbeamten in einem Verhältniß der Abhängigkeit und der Unterthänigkeit, welche sehr groß war und welche nicht ohne Einfluß auf das Innere der Wälder geblieben ist, wo man häufig sehr viel von Wissenschaft und Wissenschaftlichkeit sprach, der Kern aber sehr wenig davon enthielt. Ist es zu verwundern, wenn jetzt die junge Freiheit sich auch bei der grünen Farbe regt, wenn das entfesselte Wort manche Mängel aufdeckt und eine Reform zu erstreben sucht! Vielfach wird die Forstverwaltung in den politischen Blättern Sachsens besprochen, meist dort jedoch ohne sonderlich viel Geist, ohne genaue Kenntniß der Verhältnisse und ohne das allgemeine staatswissenschaftlich-forstliche Wissen, was zu einer gründlichen Beurtheilung dieser Verhältnisse nöthig ist; auch sind bislang Vorschläge für die Verbesserungen nicht gemacht werden. Ganz neuerdings haben sich aber einige zu beachtende Flugschriften über diese Verhältnisse hören lassen. Die erste: „Einige Worte über Sachsens Wälder. Geschrieben im Monat Mai 1848. Dresden und Leipzig. Arnold'sche Buchhandlung. 14 Seiten," beschäftigt sich mehr mit dem Walde selbst, macht auf dessen Wichtigkeit aufmerksam, warnt vor leichtsinniger, schwacher Preisgebung der Wälder an die Streulustigen und Weideverlangenden und ist mit der guten Absicht zu helfen und zu warnen geschrieben, so daß nicht Unordnung einbreche und Nachtheile entstehen, welche später sehr schwer wieder zu beseitigen sind. Warme Liebe für die Wälder spricht aus diesen Zeilen, des Verhältnisses des Personals aber wird nirgends gedacht, obwohl sich die Gelegenheit dazu geboten hätte, und eine etwas zu große Meinung von der Vortrefflichkeit der sächsischen Forstadministration scheint dem Verfasser auch wohl innezuwohnen. Indessen zweifeln wir nicht, daß diese kleine Flugschrift zum Theil den beabsichtigten Zweck erreicht hat, denn man hat in neuerer Zeit mehrfach davon gehört, daß von der obersten Administrations-Behörde mit mehr

Digitized by Google

Kraft die ungehörigen Ansprüche zurückgewiesen sind, und darin ist auch die Ständeversammlung gleichen Schritt gegangen. — Eine zweite Flugschrift erschien in diesen Tagen: „Einige Worte über Sachsens „„Forstbedienten."" Geschrieben im Monat August 1848." Mit dem Motto:

„Nun wandre fort, befreites Wort!
Grüß mir die Herren und Grafen,
Und ruf' es laut: „„Der Morgen graut,
Nachtwächter, legt euch schlafen!""

Freiberg. Verlag von A. Reimann. 52 Seiten in 8." — Diese Schrift beschäftigt sich vorzüglich mit dem Personellen, weniger mit dem Materiellen des sächsischen Forstwesens, und deckt mit Offenheit und vollständiger Schonungslosigkeit die Mängel der Einrichtung auf, und namentlich der Art und Weise, wie vom und im Finanz-Ministerio die Direktion geführt worden ist. Geistreich ist das Schriftchen, obwohl öfter etwas scharf, aber es trägt das Gepräge der Wahrheit, und da ist es gut, wenn öffentlich solche Dinge zur Sprache gebracht werden, wie z. B. das „Burschenwesen," welches nur zu lange schon zur Schande der sächsischen Forstverfassung bestanden hat. Der Verfasser betrachtet zuerst die Einrichtung der Akademie Tharand, tadelt, daß diese Lehranstalt unter dem Ministerio der Finanzen steht, da sie doch, der Natur einer Unterrichtsanstalt gemäß, dem Cultusministerium angehöre, und findet es namentlich in der Oberleitung begründet, daß die Akademie — namentlich in früheren Zeiten — mehr als eine praktische Zurichtungsanstalt betrachtet worden sei, als eine wissenschaftliche Lehranstalt, und daß deßhalb unter den für Sachsen auf derselben erzogenen Forstmännern so wenig „Wissenschafter" von derselben ausgegangen seien. Insbesondere aber wird, und wie es uns scheint mit Recht, getadelt, daß der Akademieplan von 1846 eine verschiedenartige Vorbildung gestatte, — Maturität vom Gymnasium für die höheren Beamten, mit Ausschluß der Revierverwalter, Reife für die Prima von Gymnasien oder der Gewerbschulen für die niederen Beamten, — wodurch schon auf der Schule gleichsam ein Standesunterschied sich herausstelle, welcher gewiß tadelnswerth sei. Wohl zu beherzigen ist das, was der Verfasser in Bezug auf den theoretischen Bildungsgang der Forstmänner vorschlägt, nämlich „der höhere Staatsforstdienst beginne in Zukunft schon mit dem Revierverwalter; der niedere sei der Forstschutzdienst der Revierjäger und Unterförster. Nur für den höheren sei akademische Bildung nöthig, aber für alle Stellen eine gleichmäßige Vorbildung und ein und derselbe akademische Studiengang. Der Weg zur Revierverwaltung führe nicht mehr, wie bisher, durch den Forstschutzdienst; diese Einrichtung ist akademischer Bildung unwürdig und tödtet die geistige Kraft. Wer die Akademie beziehen will, sei maturus; dann, und wenn die Gymnasien die Naturwissenschaften und die Mathematik sorglicher pflegen werden, reicht ein zweijähriger Cursus aus, und es falle also dann das Universitätsjahr weg. Des Forstwirths Universität sei die Akademie zu Tharand. Dafür werde auf der Akademie noch ein Lehrstuhl für cameralistische und juristische Vorlesungen errichtet; er wird auch dem Landwirthe willkommen sein. Censurtabellen, halbjährige Fortschrittsprüfungen und andere Schulmeistermaßregeln können in Wegfall kommen. Erst beim Abgange hat sich Jeder einer Prüfung zu unterwerfen; wer sie besteht, tritt in die Reihe der Forstcandidaten ein." Der Verfasser geht nun zu den dienstlichen Verhältnissen der „Forstbedienten" über und hebt auf eine scharfe Weise die höchst unwürdige Stellung der jungen Forstmänner hervor, welche mit akademischer Bildung ausgestattet in die „Dienste" der Förster als „Revierbursche" — Privatdiener — treten müssen, worüber schon anderweit vielfach geklagt und gesprochen worden ist. Hier wird aber dieser wunde Fleck in der sächsischen Forstverfassung schonungslos aufgedeckt, sowie auch manche Mißgriffe bei der Direktion, Bevorzugungen, selbst Ungerechtigkeiten angeführt werden, deren Wahrheit wir nicht zu beurtheilen vermögen, wozu aber auch kein Grund vorliegt, sie zu bezweifeln. Es betrifft das im Allgemeinen Verhältnisse, welche mehr localer Natnr sind und für das größere Publikum weniger Interesse haben. Dagegen lasse ich die Sätze hier noch folgen, welche der Verfasser als das Ergebniß seiner Untersuchung für die Berücksichtigung bei der radicalen Umgestaltung des sächsischen Forstwesens empfiehlt. Es sind folgende, und manche unter denselben verdienen auch anderwärts Beachtung.

1) Der Forstschutzdienst ist von der Revierverwaltung streng zu trennen.

2) Die bisherigen Titel der Forstschutzbeamten: Revierjäger und Unterförster, kommen als unpassend in Wegfall, und zwar der erstere, weil er nicht ausdrückt, was er soll, und zu sehr an die Jägerei erinnert, der letztere, weil er als Gegensatz zum Oberförster einen ganz schiefen Sinn gibt und falsche Vergleiche hervorruft.

3) Die beiden Abstufungen des Forstschutzdienstes werden auch für die Zukunft beibehalten, unter dem Namen „Waldwächter" für die untere und „Forstwart" für die zweite Stufe.

4) Jedes etatmäßige Revier hat außer dem verwaltenden Förster seinen Forstwart. Ob ihm noch ein Waldwächter beizuordnen ist, hängt von der Ausdehnung und Lage des Reviers und von den Gefahren ab, denen das Revier ausgesetzt ist.

5) Die Forstschutzbeamten bilden sich nur auf dem praktischen Wege aus. Akademische Bildung wird von ihnen nicht erfordert.

6) Die Forstwarte müssen eine dreijährige Lehrzeit bei einem Förster überstanden und vor ihrer Anstellung sich einer Prüfung unterworfen haben.

7) Die Prüfungscommission für den Schutzdienst besteht aus einem der Oberforsträthe, aus dem Kreisforstrath und einem (Bezirks-) Forstmeister. Die beiden Letzteren besorgen das Prüfungsgeschäft. Nach geschehener Prüfung haben die drei Commissarien zu entscheiden, ob der Geprüfte bestanden habe, oder nicht. Censuren werden nicht ertheilt. An ihre Stelle tritt der Prüfungschein.

8) Die Waldwächter werden ohne Prüfung angestellt.

9) Die Forstwarte sind Staatsdiener, die Waldwächter nicht.

10) Der Weg zu einer Forstwartstelle kann, muß aber nicht durch einen Waldwächterdienst gehen.

11) Die Gehalte der Forstwartstellen sind verschieden, nach der Menge der Arbeit und der Schwierigkeit des Schutzes.

12) Auch die bereits als Revierjäger und Unterförster Angestellten legen ihre Titel ab und werden Forstwarte. Es ist dieß nothwendig, um im Uebergange durchzugreifen.

Digitized by Google

13) Von einem (bis jetzt so genannten) höheren Staatsforstdienste ist künftig nicht mehr die Rede.

14) Alle Staatsforstbeamten, vom Revierverwalter aufwärts, müssen einen gleichen Bildungsgang gehen.

15) Jeder, der ein Revier zur eigenen Verwaltung über sich hat, heißt, wenn die Revierstelle auch nicht etatmäßig ist, „Förster."

16) Die Forstcandidaten erhalten bei ihrer ersten Anstellung in der Regel die Verwaltung kleiner Reviere.

17) Einem geprüften Forstcandidaten kann zwar auch eine Forstwartstelle übertragen werden; allein nur ausnahmsweise und nur, wenn er darum angehalten hat.

18) Ein geprüfter Forstcandidat muß folgende Bildungsstufen überschritten haben:

19) a. Die Maturitätsprüfung auf einem Gymnasium (später Realgymnasium, wenn solche werden eingerichtet sein).

20) b. Einjährige oder auch nur halbjährige praktische Vorbereitung auf einem Revier. Die Dauer dieser praktischen Vorschule richtet sich darnach, ob der Abgang vom Gymnasium sich in ½ oder 1 Jahr an den Anfang eines neuen akademischen Cursus (Ostern) anschließt.

21) c. Nach zweijährigem akademischem Cursus die Abgangsprüfung.

22) d. Und endlich nach 2 Jahren die Anstellungsprüfung.

23) Auch sowohl bei den Abgangsprüfungen, als bei den Anstellungsprüfungen werden die Censurgrade abgeschafft.

24) An die Stelle der Censuren tritt auch hier der Prüfungsschein. In diesem ist bezüglich der Fähigkeiten nur auszudrücken, daß der Inhaber die Prüfung bestanden. Höchstens mag bei denen, welche sich ganz besonders auszeichnen, die Bemerkung, daß sie vorzüglich bestanden, dann hinzugefügt werden, wenn solches die Prüfungscommissarien einstimmig beschließen. Doch lassen sich auch dagegen noch Bedenken erheben, denn das Prüfungswesen schließt zu viel Zufälligkeiten, Menschlichkeiten und Ungerechtigkeiten ein.

25) Die halbjährlichen Fortschrittsprüfungen auf der Akademie zu Tharand, sowie die Censurtabellen kommen in Wegfall.

26) Dafür werden aber die akademischen Abgangsprüfungen verschärft.

27) Die Sommerferien der Akademie werden auf den Monat September beschränkt. Zweimonatliche Ferien sind für die Akademiker von entschiedenem Nachtheile; und die Akademie wie die Professoren sind ohne Zweifel zum Besten der Akademiker und nicht der Ferien halber da.

28) Die Direktion der Akademie wird nicht mehr, wie bisher, büreaukratisch, sondern collegialisch durch einen akademischen Senat geführt.

29) In allen wichtigen akademischen Angelegenheiten ist der akademische Senat mit seinem Gutachten zu hören, namentlich bei Anstellungen neuer Professoren, neuen organischen Einrichtungen, Disciplinarstrafsachen, Etatabänderungen ꝛc.

30) Ist das Gutachten des akademischen Senats einzuholen verabsäumt worden, so ist der betreffende Beschluß null und nichtig.

31) Die akademischen Abgangsprüfungen erfolgen einzig und allein vor dem akademischen Senat und durch denselben;

32) die Anstellungsprüfungen vor der Oberforstdirektion des Landes durch die von ihr ein für alle Mal zu bestellende, aus sieben Mitgliedern bestehende und theils aus den praktischen Forstbeamten des Landes, theils aus den akademischen Lehrern zu erwählende Prüfungscommission. Diese Wahlen sind öffentlich bekannt zu machen. Die Entscheidung, ob der Candidat bestanden habe, steht einzig und allein der Commission zu.

33) Es gibt künftig nur Eine Anstellungsprüfung für alle Forstbeamtenstellen vom Revierverwalter aufwärts. Die durch die Verordnung vom 18. Juli 1832 eingeführten Stufen der Prüfungen sind aufgehoben. Wer die eine Prüfung bestanden hat, ist als geprüfter Forstcandidat für alle Staatsforstbeamtenstellen anstellungsfähig.

34) Die Forstämter, die Oberförsterstellen, die Oberforstmeisterstellen, die Forstvermessungsdirektion, sowie die Stelle des in Forstsachen vortragenden geheimen Finanzministerialrathes werden aufgehoben.

35) Unterste Verwaltungs- und Polizeibehörden in Forstsachen sind die (neu einzurichtenden) Kreisämter. Nach den ihnen zugewiesenen Bezirken werden auch die Forstbezirke abgetheilt.

36) Einer der Revierverwalter des Forstbezirkes hat Sitz und Stimme im Kreisamte, so oft Forst- und Jagdsachen vorkommen, und führt den Titel: Forstmeister. Er ist in den Sachen, welche in sein Ressort einschlagen, vortragender Rath. Er hat, wenn immer möglich, im Orte des Kreisamtes seinen Wohnsitz und zugleich die Verwaltung des nächsten Reviers über sich. Es arbeitet unter ihm ein geprüfter Forstcandidat; dieser hat ihn zu unterstützen, sowohl in den schriftlichen Arbeiten, als auch und namentlich in der Bewirthschaftung des Reviers. Diese Forstcandidaten erhalten einen Jahresgehalt von 150 bis 200 Thalern.

37) Die bisher vor das Forstamt und die Oberforstmeister gehörigen Geschäftssachen gehen auf die Kreisämter und die Forstmeister über.

38) So lange noch Kreisdirektionen als Verwaltungs-Mittelbehörden bestehen, sind diese auch in Forst- und Jagdsachen die Mittelbehörden; es sitzt deßhalb in den Kreisdirektionen zu Zwickau, Dresden und Leipzig ein Kreisforstrath. Er ist in den betreffenden Sachen vortragender Rath und übt über den Kreisforstbezirk die Aufsicht.

39) Die oberste Forstverwaltungs-Behörde bildet eine Oberforstdirektion. Sie besteht allezeit aus drei Personen, und zwar so lange das Forstwesen unter dem Finanzministerium verbleibt, aus zwei Oberforsträthen unter einem abgeordneten Regierungsrathe aus dem Ministerium des Innern. Die Oberforstdirektion leitet zugleich das Institut der Forstvermessung unmittelbar, und ist vor der Hand eine Unterabtheilung des Finanzministerii.

40) Die Forstcandidaten finden bis zu ihrer ersten Anstellung Beschäftigung, theils in den Kreisämtern, theils in der Oberforstdirektion bei den Vermessungsarbeiten, theils als Assistenten dienst- und altersschwacher Förster.

41) Der Direktor der Akademie zu Tharand (Oberforstrath) ist

Digitized by Google

bei der Verwaltung nicht zu verwenden. Er vertritt die forstliche Wissenschaft.

So weit die Verschläge unseres Verfassers. Er fügt diesen noch den hinzu, daß das Ministerium zur Prüfung derselben aus allen Dienststufen eine Anzahl Forstbeamte unter sich wählen lassen solle. Ein in unseren demokratischen Zeiten nicht zu verwerfender Vorschlag. — Ich verlasse nun diese interessante forstliche Flugschrift, um mich noch von einigen anderen Gegenständen mit Ihnen zu unterhalten.

Am 8ten und 9ten dieses Monates wurde zu Dresden eine Versammlung des landwirthschaftlichen Hauptvereins abgehalten, welcher in Bezug auf eine neue Organisation dieses Vereins einen Beschluß gefaßt hat, welcher nicht ohne Einfluß auf das Forstwesen Sachsens, namentlich was Privat- und körperschaftliche Waldungen anbetrifft, bleiben wird, und somit auch hier eine Stelle verdient. Es ist nämlich an die Stelle des landwirthschaftlichen Hauptvereins und dessen Direktorii die Bestellung eines „Landes-Cultur-Rathes" vorgeschlagen worden, welcher unter dem Ministerio des Innern alle Gegenstände der Landescultur zu seinem besonderen Vorwurfe zu machen hat, bei dahin einschlagenden Gesetzen gehört werden soll und deßfallsige Anträge und Vorschläge zu machen berechtigt ist. Diese Centralstelle wird aus den zehn Deputirten der landwirthschaftlichen Kreisvereine gebildet, welche von den Mitgliedern gewählt werden. Diese wählen dann wiederum Vertreter der strengeren Wissenschaft von jeder öffentlichen landwirthschaftlichen Lehranstalt ein Mitglied, dann einen Vertreter der Forstwissenschaft und einen der Naturwissenschaften. Diese Mitglieder werden auf drei Jahre ernannt und vom Ministerio des Innern bestätigt. Außerdem gehört zu diesem Landes-Cultur-Rathe der General-Secretär der landwirthschaftlichen Vereine, als Bindeglied zwischen dem Cultur-Rath, dem Vereine und dem Ministerio. Der Landes-Cultur-Rath wird außerdem aus dem Gewerbstande Mitglieder zuziehen können, wie es das Bedürfniß erfordert, ebenso von den Thierärzten und dergl. mehr. Es ist zu erwarten, daß diese neue Organisation ein reges Leben in alle die Landescultur betreffende Gegenstände bringen wird; ein reiches Feld der Thätigkeit bietet sich für den Landes-Cultur-Rath dar. —

Fast ganz Sachsen, mit Ausnahme der höheren Gebirgspartieen, hat im abgelaufenen Sommer sehr an der Dürre gelitten, welche noch jetzt in fast gleichem Maaße fortdauert, und welche den nachtheiligsten Einfluß auf den Staud der Culturen gehabt hat. Auch das frühe Vergelben der Blätter, besonders auf den Sommerseiten, sowie das sehr früh begonnene Entblättern der Bäume, ist wieder sehr hervorgetreten. Im Allgemeinen ist jedoch das Jahr dem Holzwuchse günstig gewesen, weil die Trockenheit erst im Spätjahre eintrat. Die Eichelmast ist gut gerathen, Buchen nur mehr im oberen Gebirge, da weiter unten die Blüthe vom Froste geknickt war. Von Insektenschaden von irgend einer Bedeutung, sonst so oft der Begleiter trockener Jahre, ist mir nichts bekannt geworden. Der Schutz der Wälder ist nach und nach wieder hergestellt, nur in einigen Theilen des Landes wird derselbe noch vermißt, im Ganzen ist die Krisis besser vorüber gegangen, als man anfangs erwarten konnte. Die Nachfrage nach Nutzholz mehrt sich, allein die Zahlungen kommen nicht regelmäßig ein, es fehlt überall an Geld.

Die hohe Jagd ist fast ganz aus Sachsen geschwunden. Im vorgangenen Frühjahre schoß man da, wo noch etwas Wild gewesen war, dieses ohne Unterschied des Geschlechtes fast ganz ab; im Allgemeinen war schon seit Jahren, eigentlich seit dem Tode Friedrich August des Gerechten, einem großen Nimrod vor dem Herrn, der Rothwildstand ganz geringe, Sauen vollständig ausgerottet, nur hier und da noch ein guter Rehstand. Auch der ist fort, und bald wird man einen guten Hirsch nur noch im Bilde in Sachsen erblicken. Aber die niedere Jagd ist dieses Jahr sehr gut, Feldhühner gibt es in seltener Menge, und der Hase zeigt sich bei der Hühnersuche in reichlicher Zahl. So hat uns, ehe wir von der Jagd scheiden, — denn die Ablösung, aber doch gegen eine Entschädigung, hat die Ständeversammlung schon ausgesprochen, — Diana noch eine angenehme Erinnerung hinterlassen. Weidmanns-Heil! —

Darmstadt, im September 1848.

(Die neuen Zeitereignisse. — Die Verdienste des Localforstpersonals. — Die Commission vom 16. August. — Die neue Organisation der Regierungsbehörden. — Aufhebung der standes- und gerichtsherrlichen Vorrechte. — Das neue Jagdgesetz.)

Die Zeitereignisse haben sich im Wesentlichen bei uns, wie anderwärts, geltend gemacht, die Waldungen bei uns, wie anderwärts, zu entgelten gehabt, was Schuld der Menschen war, und durch Opfer den Umschwung der Dinge vermitteln helfen oder erleichtern müssen. Auch bei uns brach, wie anderwärts, hier und da die Reaction der Unordnung gegen die Ordnung und der bis dahin verhaltene Grimm selbstsüchtiger Begierden heran. Doch ist der angerichtete Schaden im Ganzen nicht so ausgedehnt und eingreifend, um nicht, wenn es dabei bewendet, binnen einiger Jahre wieder eingebracht werden zu können. Darum können wir uns Glück wünschen zum erhaltenen Uebergewicht der Ordnung, auf der wir beim Bevorstehen des Winters mit um so emsigerer Sorgfalt halten müssen. Wir besitzen ein ausgezeichnet braves Localforstpersonal. Es hat sich durch Muth, Mäßigung, Umsicht und uneigennützige Pflichttreue um das Vaterland verdient gemacht und seinem Berufe mehr, als andere Staatsdiener, Opfer bringen müssen. — Der Zügellosigkeit ließ man, soweit sie sich auf Aneignen von Dürrholz erstreckte, am meisten freien Lauf; von bedenklicheren Folgen sind die Zugeständnisse hinsichtlich der Streunutzung, da sie die Ertragsfähigkeit für die Zukunft bedeutend zu vermindern drohen. Indessen ist der Weg einer Vermittelung angebahnt. Eine deßhalb und wegen Milderung der Forststrafgesetze am 16. August aus Juristen, Staats- und Forstmännern zusammengesetzte Commission soll der höchsten Staatsbehörde bereits ihre Anträge vorgelegt haben; sobald die hierdurch veranlaßten Verordnungen bekannt gemacht sein werden, erhalten Sie bestimmtere Nachricht. — Durch Gesetz vom 31. Juli dieses Jahres ist statt der Kreisräthe ꝛc. eine neue Organisation der dem Ministerium des Innern untergeordneten Verwaltungsbehörden vom 21. August an ins Leben getreten.

Digitized by Google

Hiernach zerfällt das Großherzogthum in zehn Regierungsbezirke (davon die ganze Provinz Rheinhessen nur eine), welchen collegialisch-gebildete „Regierungs-Commissionen" vorstehen. Außerdem besteht für jeden Bezirk ein vom Volke direkt gewählter „Bezirksrath." Das Verhältniß der Forstbehörden zu den Regierungscommissionen bleibt vorerst dasselbe, wie das zu den Kreisräthen bestandene; indessen vermuthet man, daß die Bezirke der Forstmeister auf den Umfang der Regierungsbezirke ausgedehnt werden, hofft übrigens Beschränkung auf möglichst wenige Aenderungen in unserer als gut anerkannten Forstorganisation. Doch wird das Gesetz vom 7. August, welches die Verhältnisse der Standesherrn und adeligen Gerichtsherrn betrifft und die Vorrechte derselben aufhebt, die Auflösung der standesherrlichen Polizeibezirke veranlassen und eine größere Gleichförmigkeit in Bildung der Forstdienstbezirke ermöglichen.

Das Gesetz vom 26. Juli dieses Jahres ordnet die Ausübung der Jagd und Fischerei. Die bisher bestandenen Jagdberechtigungen sind aufgehoben, an ihre Stelle tritt die aus dem Grundsatze, daß die Grundeigenthümer einer Gemarkung die Jagd in der Regel nur durch die Gemeinde ausüben können und das Recht, auf fremden Grundstücken zu jagen, nicht als Dienstbarkeit bestellt werden kann, folgende Einrichtung: Die Gemeinden haben die Jagd innerhalb ihrer Gemarkungen nur durch Verpachtung für Rechnung der Gemeindecasse auszuüben, deren Pächter die feld- und forstpolizeilichen Vorschriften zu befolgen; den Wildschaden ersetzen die Pächter oder Gemeinden, je nachdem der Beschädigte sich an sie wendet. Die Ausübung der Jagd muß in der Regel zwischen 15. Februar und 1. September unterbleiben. Besitzer einer zusammenhängenden Grundfläche von 300 Morgen und darüber, oder von eingefriedigten, mit Thür und Schloß versehenen Grundstücken, oder von Gütern mit eigener Gemarkung sind ausschließend zur Jagd auf ihren betreffenden Grundstücken berechtigt. Ueberdieß steht Grundeigenthümern von 300 und mehr Morgen die Jagd auf den davon eingeschlossenen Grundstücken Anderer gegen verhältnißmäßige Vergütung an die betreffende Gemeindecasse zu. Die Jagdfolge ist aufgehoben; das Wild, welches in einem anderen Jagdbezirke angeschossen wurde, gehört Demjenigen, in dessen Jagdbezirk es todt niederfällt oder gefunden wird. Ausführliche Bestimmungen enthält das Gesetz (im Artikel 9) über die Kategorieen der Unzulässigkeit von Personen zur Pachtung von Jagden der Gemeinden oder Gemarkungsjagden. Für einen Jagdbezirk können nicht mehr als drei Pächter zugelassen werden u. s. f. Die Gemeindejagden sind mittelst öffentlicher Versteigerung auf nicht länger als 6 Jahre zu verpachten. Schwarz-, Roth- und Damwild ist überall, außer den geschlossenen Wildgärten, zu vertilgen und darf künftig nicht mehr im Freien gehegt werden. Entschädigung bisheriger Jagdberechtigten für den Verlust der Jagdbefugniß findet nur dann Statt, wenn letztere durch onerosen Titel innerhalb der letzten 30 Jahre erweislich erworben wurde. Wenn Grundstücke anderer Eigenthümer vermöge Parkrechts mit dem Eigenthum des Parkberechtigten vereinigt sind, so hört des Letzteren Jagdrecht erst ein Jahr nach dem Erscheinen dieses Gesetzes auf. Der Entwurf des Gesetzes hatte auch Bestimmungen über Abtretung der Fischerei-Berechtigung enthalten; sie wurden im Laufe der Discussion beseitigt, an ihre Stelle trat nur die Bedingung: „Durch die Ausübung der Fischerei-Berechtigungen darf der Gebrauch des Wassers zu ökonomischen, gewerblichen oder landwirthschaftlichen Zwecken nicht beeinträchtigt werden." 28.

Aus dem Großhergthum Baden im September 1848.

(Die badische Forstorganisation.)

Ein Brief im Maihefte Seite 195 dieser Zeitung von *1848* sucht auf die muthmaßlich in naher Aussicht stehende abermalige neue Forstorganisation das Forstpublikum zu präpariren; gleichzeitig rühmt er die jetzt bestehenden, insbesondere aus dem Forstgesetze hervorgegangenen organischen Einrichtungen, selbst wenn sie dem Bildungsstande der Forstbeamten nicht angemessen sind. Zur Erhöhung des Effectes unterlegt er als Folie die Gebrechen der Verwaltung einer längst vergangenen Zeit, wobei er dieser mehr noch Uebeles andichtet, als an ihr war, der Gebrechen der Verwaltung der Jetztzeit nur in harmlosen, entbehrlichen Bestimmungen des Forstgesetzes gedenkend. Er will zur Reform einen Weg eingeschlagen wissen, auf welchem das cameralistische Element gegen die forstlichen Interessen an Kräftigung noch mehr gewinnt. — Hier halten sich die Anhänger cameralistischer Unterdrückung des Forstwesens an dem Nothanker fest, daß sie beständig die Gebrechen der Forstadministration in einer Zeit, deren Verhältnisse sie dabei im Geringsten nicht würdigen, ins Andenken zurückrufen, um dadurch von den Fehlern ihrer eigenen Verwaltung abzulenken, die weit weniger Entschuldigung finden können, weil der jetzigen Verwaltung in jeder Beziehung mehr und reichere Mittel zu Gebot stehen, um ihre Aufgabe würdig lösen zu können, als in irgend einer früheren Zeit. Hätte man z. B. vor zwanzig Jahren etwa den Ständen ein solches Budget zumuthen wollen, wie es in der Neuzeit für das Forstwesen und insbesondere für dessen Centralleitung votirt wird, so würde dasselbe nur mit Spott und Hohn aufgenommen worden sein. Was soll aber nun mit einem Schlusse bewiesen werden können, der auf die Vergleichung so wenig ähnlicher Verhältnisse gebaut wird? — Wir betrachten die Vergangenheit als abgethan. Das aber, was besteht oder eingeführt werden soll, muß an sich selbst gerechtfertigt und nicht im Vergleiche zu alten, abgestorbenen Zuständen nur etwa plausibel erscheinen, wenn ihm Anerkennung werden soll. Insbesondere ereifert sich der angeführte Aufsatz über die Willkür bei den Anstellungen im Forstwesen in früherer Zeit, daß Militärs und Andere, ohne eine Prüfung bestanden zu haben, auf die besseren örtlichen Forststellen gesetzt wurden; er dankt dem Forstgesetze, daß es solcher Willkür die Thüre schließt. Wir sind damit ganz einverstanden und bedauern nur, daß die neue Zeit diese Thüre wieder zu öffnen verstand. — Wenn man es der alten Zeit, war sie auch durch kein Gesetz in dieser Beziehung gebunden, mit Grund verargen kann, auf die örtlichen Forststellen und insbesondere auf die höheren, zum Theil Männer gebracht zu haben, die keine Prüfung erstanden hatten, so weiß man nicht, wie man das Verfahren der neuen beurtheilen soll, wenn sie, nachdem ein Gesetz gegeben war, gegen dessen ausdrückliche Vorschrift ganz dasselbe that, wie mehrere seit dem Bestehen des Forstgesetzes und zu einer Zeit, wo der Gedanke an

Digitized by Google

Aufhebung der Forstämter schon angeregt war, unter Mitwirkung jetziger Wortführer geschehene Ernennungen nicht allein von Bezirksförstern, sondern auch zu Forstmeistern beweisen. Ganz junge Männer wurden in die angenehmsten Reviere der Ebenen, alte gediente Förster ins Gebirg versetzt, erledigte Bezirksforsteien ohne zureichenden Grund lange Zeit provisorisch verwaltet, Bezirksforsteisitze mit größerem Kostenaufwand in Einöden verlegt, wo kaum ein Waldhüter bestehen kann, ohne Zweck für den Dienst und im offenbarsten Widerspruch mit der Anforderung der Neuzeit an den Bildungsgrad der Bezirksförster.

Man ersieht hieraus, daß die neue Verwaltung (wenn auch in der Folge, was wir nicht in Abrede stellen wollen, Manches wieder ausgeglichen wurde) nicht eben Ursache hat, auf ihr bei Anstellungen und Beförderungen, sowie bei der Objectivorganisation beobachtetes Verfahren stolz zu sein.

Es äußert aber gerade bei den Anstellungen die cameralistische Einwirkung einen unbedingt schädlichen Einfluß. Für die Beurtheilung der Befähigung an sich unberufen, kann sie, anstatt zu fördern, nur Hemmung und Hindernisse schaffen. Ein Forstmann wird es daher nicht als eine der erfreulichen Gaben oder Errungenschaften der Neuzeit bezeichnen können, daß forthin an der Spitze des Staatsforstwesens kein Forstmann mehr steht. *) Die hierbei betheiligten Nichtforstmänner können dieß allerdings. Wäre aber ein Forstmann fähig, in ihre Freude einzustimmen, so müßte, wie im Reichstag gegen die Mößkircher Petition, welche gegen die angebliche Tyrannei der badischen Regierung die Franzosen zu Hülfe rufen will, vom ganzen Fache pfui! über ihn gerufen werden.

Einem Forstmann, welcher der jetzt bestehenden Trennung in der höheren Forstleitung des Forstwesens das Wort spricht, können wir für sein Fach keine Liebe zutrauen. Diese Trennung ist ein unglücklicher Ausfluß eines büreaukratischen Etatswesens, dem die Form mehr gilt als das Wesen; sie gebiert Mißtrauen, Eifersucht auf einer oder der andern Seite; sie kann aus Mangel der Einheit zu ersprießlichen, oder gar zu erheblichen Erfolgen niemals gelangen, und kostet nur ein furchtbares Geld.

Aus dem ungebührenden Ueberwiegen cameralistischen Einflusses folgen aber die Hauptgebrechen, welche unserer Forstverwaltung jetzt ankleben, und diese sind, abgesehen von der durch die Errichtung zweier Direktionen in das Forstwesen gebrachten schädlichen Spaltung, die stets weitergehende Centralisation örtlicher Competenzgeschäfte und die maßlose Vielschreiberei.

Die eigentliche technische Dienstführung rechtfertigt vor Allem der Zustand der Waldungen, und ein Verdienst in dieser Beziehung hat sich die Forsttechnik, trotz der ihr stets bereiteten Hemmungen, allein erworben. — Wenn man nun neu und wohlfeiler organisiren will, so muß man keinen Weg einschlagen, auf welchem jene Erfolge beeinträchtigt werden könnten, und dieß wird immerhin geschehen, wenn die genannten Hauptgebrechen statt vermindert, eher noch vermehrt werden. Hierzu wird aber die bevorwortete Aufhebung der Forstämter nothwendig führen durch die unmittelbare Ordnung so vieler örtlichen Stellen, wie die Bezirksforsteien unter die Mittelstellen, wobei insbesondere rücksichtlich der Domänenadministration durch den Uebergang der Decreturen, der von den Forstämtern an das Collegium wiederum würde stattfinden müssen, nur beklagenswerthe Verzögerungen entstehen, in allem Uebrigen aber die von dem Collegium ausgehenden Aufsichts- oder Controlegeschäfte gewiß nicht so zweckmäßig und kostenersparend, als von den Forstämtern besorgt werden könnten.

Einen Hauptgrund für die Entbehrlichkeit der Forstämter sieht der besprochene Aufsatz in dem Ueberflüssigen einer besondern Controlirung der Bezirksförster, weil diese ohnehin vom Volke geübt werde, wie sie aber jetzt bestehe, die Ehre der Bezirksförster verletze. Abenteuerlich, wenn sonst nichts, ist eine solche Ansicht gewiß. So ließe sich im Staate alle und jede Controle von Oben herab, auch die durch die Stände entbehren; das Volk könnte auch ohne sie die Staatsregierung controliren, und für diese wäre es sehr ehrenkränkend, wenn man annehmen wollte, daß sie die Staatsgelder nicht auch nach Pflicht und Gewissen verwende. In einem constitutionellen Staat ist aber das Princip der Controle der Verwaltung in allen Richtungen ein unabweisliches, und nun will man eine Ehre für eine einzelne Dienerclasse darin suchen, daß nur sie nicht controlirt werde, und dieß wird als eine liberale Idee hingestellt! Sie ist es aber nicht einmal dem Forstbeamten, geschweige dem Staate gegenüber.

Das Volk kann nur controliren, was es auch versteht und was der Oeffentlichkeit vorliegt; allein in wie fern bei der Hiebsführung und Holzzurichtung der ertheilten Vorschrift nachgekommen ist, das kann denn doch das Volk nicht beurtheilen, und ob in letzterer Beziehung Begünstigung der Arbeiter stattfindet, oder des Empfängers bei Holzabgaben aus der Hand, welche nicht selten die belangreichsten Massen betreffen, das erfährt das Volk nicht. Würde aber in dieser Beziehung eine Verdächtigung versucht werden, — und je unabhängiger die Stellung eines Staatsdieners, desto größer der Argwohn, — so fände sich in der Controle die geeignetste Widerlegung. — Es kann sich somit nur darum handeln, in welcher Weise die Controle, die keineswegs vorzugsweise gegen den Betrug, sondern auch gegen den Irrthum, die Unordnung und die Ungeschicklichkeit gerichtet ist und der Pflicht des Staates gemäß bestehen muß, auch im Verhältniß zu ihren Erfolgen am zweckmäßigsten und dabei mit den geringsten Kosten organisirt werden kann. Hierbei ergibt es sich ohne Zweifel, daß eine durch zweckmäßige Verminderung der unnöthigen Schreibereien und Erweiterung der zu engen Befugnisse zu bewirkende Umgestaltung der Forstämter, woraus zugleich eine Verminderung der Anzahl derselben folgen würde, allen anderen Projekten desto mehr vorzuziehen ist, je mehr die dirigirende Stelle dadurch zugleich von örtlicher Verwaltung sich selbst ferne hält und in den Fall kommt, einen großen Theil ihres Personals als überflüssig zu beseitigen.

Wie wenig praktisch die projektirte Trennung der Bezirksforsteien in solche für die Staats- und in solche für die übrigen Waldungen (nach gänzlicher Freigebung der Privatwaldungen, der

*) Nachdem uns eine lange und mehrseitige Erfahrung über den praktischen Werth der betreffenden theoretischen Gründe belehrt hat, erklären auch wir uns für den Vorzug der Vereinigung des Forstwesens in Eine einige Organisation auf allen Instanzen, also auch der Direktivinstanz.

Anm. der Red.

Digitized by Google

wir nicht entgegen sind) ist, ergibt sich schon durch den ersten Blick auf die Karte aus der getrennten Lage der Waldungen, so daß, so gern man auch im Forstwesen die Erfahrung vom Uebel anstellt, doch in diesem Falle, sprächen auch sonst nicht die gewichtigsten Gründe gegen sie, darauf verzichtet werden sollte, ebenso wie auf die Geschäftscumulation durch die unmittelbare Berührung zwischen den Bezirksforsteien und den Direktionen, welche einen guten Dienstgang schlechterdings unmöglich macht und einen pecuniären Vortheil nicht gewährt.

Einen weiteren Beweis der Unzulänglichkeit und des Unpraktischen gibt der Eingangs erwähnte Brief in seiner Ersetzung der Forstpolizeidirektion. Er bedauert, daß (angeblich aus Schuld der ersten Kammer) statt der Errichtung der Forstpolizeidirektion nicht sogleich den Kreisregierungen Forstreferenten zugetheilt wurden, und will jetzt, im Interesse der Ersparniß, die allerdings entbehrliche Forstpolizeidirektion dieser Idee opfern und noch einen Forstreferenten ins Ministerium des Innern befördert sehen. — Dermalen besteht die Forstpolizeidirektion, einschließlich des Direktors, aus vier Mitgliedern, die Realisirung jener Idee würde aber deren vier allein bei den Kreisregierungen und eines bei dem Ministerium des Innern, also zusammen fünf, erfordern. Dabei würde aber der Vortheil centraler Oberleitung der ganzen Administration verloren gehen, die der Forstdomänen-Administration immerhin vergönnt werden soll.

Bei der jetzigen Forstverwaltung hat sich die Wirksamkeit der Forstämter und der Bezirksforsteien, nicht aber in gleichem Maaße die der Direktionen bewährt. Pflicht und Nothwendigkeit erfordern daher, daß den letzteren eine Organisation gegeben werde, durch welche der Wirksamkeit der Localbeamten auch in Rücksicht auf den Stand der Wissenschaft und ihren Bildungsgrad, hinter welchem die organischen Einrichtungen unbezweifelt zurückgeblieben sind, möglichst Vorschub geleistet und der Geschäftsumfang der Direktion so festgestellt wird, daß sie weder selbst von Oben Hemmniß erleide, noch auch Hemmniß nach Unten werde und dabei die möglichste Ersparniß eintrete.

Dieß kann aber nur erreicht werden, wenn man die beiden Direktionen vereinigt und vom mannigfachen Ballaste befreit, wenn sodann der neuen Direktion das Dirigiren auch in der That überlassen wird, sowie den örtlichen das Verwalten; wenn das, was zum Forstwesen gehört, lediglich den Männern vom Fach zugetheilt wird; wenn man die Quellen der Vielschreiberei verstopft und sich theils unausführbare, theils unpraktische Verordnungen (rein beispielsweise die Specialeinwirkung der Direktion auf die Waldwirthschaft, die Verordnung über die Waldankäufe und die Behandlung der unbeibringlichen Frevelstrafen) zum warnenden Beispiele dienen läßt, und der Lust zu immerwährender Veränderung und zu theuern Versuchen entsagt.

— t —

Notizen.

A. Congreß von Abgeordneten der landwirthschaftlichen Vereine aus ganz Deutschland zu Frankfurt am Main.

Dieser Congreß „zur Berathung und Förderung der wichtigsten Interessen der Bodenproduktion," somit auch der Forstwirthschaft, soll am 6. November 1848 zu Frankfurt am Main eröffnet werden und eine Woche beisammen bleiben. Die Herren Direktor Pabst zu Hohenheim, Bogge-Rochow aus Mecklenburg, Oekonomierath Reuning aus Dresden und Oekonomierath Zeller aus Darmstadt sorgen für die Vorbereitungen. Der von mehreren Reichstags-Abgeordneten mitunterzeichneten Einladung sind Vorschläge über die Gegenstände der Verhandlung beigefügt, betreffend unter Anderem: Vertretung der Interessen der Landwirthschaft bei der Centralgewalt und bei der Nationalversammlung, die landwirthschaftliche Statistik Deutschlands, einheitliches deutsches Maaß-, Münz- und Gewichtssystem, Wünsche in Bezug auf die Grundrechte, Handels- und Zollsystem, Zolltarif, Besteuerung des ländlichen Grundeigenthums, Patentgesetzgebung, Auswanderung, inländische Colonieen, Reform des landwirthschaftlichen Vereinswesens, Verbesserung der landwirthschaftlichen Handarbeiter, Fortbildung der Landwirthschaft.

B. Die Vorlesungen

auf der königl. würtembergischen land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim haben auch im Winterhalbjahre $18^{48}/_{49}$ nach bekanntem Plane ihren ordnungsmäßigen Fortgang. Sie sind am 1. October eröffnet worden.

C. Die Vorlesungen

auf der königl. bayerischen Forstschule zu Aschaffenburg für das Studienjahr $18^{48}/_{49}$ werden nach bekanntem Plane am 23. October 1848 eröffnet.

D. Vorschläge zu Verbesserungen im würtembergischen Forstwesen.

(Schluß.)

B. Verwaltungsgegenstände.

I. Maßregeln zu Ausbildung und Fortbildung des Forstpersonals.

Nach meiner vielseitigen Erfahrung ist es hohe Zeit, auf die praktische Befähigung der Dienstcandidaten ein größeres Gewicht zu legen. Eines der Mittel, welche hierbei zur Sprache kommen müssen, liegt jedoch zu nahe, als daß ich es nicht nennen sollte. Es besteht darin, daß den forstlichen Dienstprüfungen eine bessere Einrichtung gegeben wird, theils durch die veränderte Zusammensetzung der Prüfungscommission, theils dadurch, daß man den auf das praktische Forstwesen sich beziehenden Fragen eine größere Ausdehnung und Bedeutung einräumt.

Auch mit der Fortbildung unseres Personals steht es nicht zum Besten aus. Manche Oberförster und Revierförster

Digitized by Google

verlassen ihre Bezirke in Jahr und Tagen nicht, obgleich ihnen oft Gelegenheit gegeben wäre, in der Nachbarschaft etwas Interessantes zu sehen und daraus für ihre eigene Verwaltung Nutzen zu ziehen. Wissenschaftliche Versammlungen, wenn sie auch mit noch so interessanten Excursionen und Versuchen verknüpft sind, werden von unseren Landsleuten nur sparsam besucht, selbst in dem Falle nicht, wenn die Bestreitung des Kostenaufwandes nicht besonders lästig fallen würde. Es gibt außerdem mehrere Forstbeamte, welche sich Jahr aus und Jahr ein nicht im Mindesten um Literatur bekümmern. Von vergleichenden Culturversuchen ist selten die Rede, wenn nicht die Anregung von Oben herab kommt; aber auch in diesem Falle darf man sich nicht immer auf ein richtiges Verfahren verlassen und auf sichere Ergebnisse Hoffnung machen.

So ungenügend hiernach im Allgemeinen der forstliche Bildungszustand eines Theils unseres eigentlichen Forstpersonals erscheint, so bedauerlich ist auch die geringe Befähigung der meisten Schutzdiener bei Vollziehungen wirthschaftlicher Handlungen und namentlich der Culturen. Ueber diesen Mißstand, dem allein die Staatsfinanzverwaltung jährlich viele tausend Gulden opfert, ohne daß es sich auf dem Papier herausstellte, habe ich mich schon mehrfach öffentlich ausgesprochen, und da er nicht oft genug gerügt werden kann, so wird nächstens die Forst- und Jagd-Zeitung besondere Aufsätze bringen. *) Die Nachbildung der von mir empfohlenen praktischen Unterrichtsanstalt (Waldbauschule) ist dringend zu wünschen, etwa mit Unterstützung und Aufmunterung durch die Staatsregierung. Wie viele Waldschützen, selbst vom Forstfach, werden fort und fort angestellt, ohne daß sie irgend eine Nachweisung zu geben hätten über Kenntnisse im Culturwesen oder nur über ihre Befähigung, den Culturarbeitern die Handgriffe vorzeigen zu können; Manche wissen den Unterschied zwischen den einzelnen Holzarten nicht, sie vermögen oft nicht einmal eine Pflanze gehörig zu versetzen, verstehen keine Pflanzschule anzulegen und zu behandeln u. s. w., und doch sollen sie die unmittelbare Aufsicht über eine zweckmäßige Ausführung der, oft große Summen enthaltenden, Culturkostenüberschläge führen. **) Man kann freilich sagen, zu diesem Allem sei der Revierförster da; aber einestheils ist es unmöglich, daß der Förster während der so beschränkten Culturzeit an mehreren Stellen des Reviers zugleich erscheint, andererseits wollen wir nicht läugnen, daß auch manche Revierförster nicht das erforderliche Geschick und den wünschenswerthen Eifer, Fleiß und Ausdauer für alle diese Geschäfte besitzen. Mir sind wenigstens schon viele Fälle vorgekommen, in welchen die Culturen in irgend einem Revier je nach den einzelnen Huten und der Befähigung der Schutzdiener ganz ungleich und deßhalb auch mit ganz verschiedenem Erfolg ausgeführt waren, und wo ein tüchtiger Waldschütze im Verhältniß mehr geleistet hat, als ein praktisch unkundiger oder gleichgültiger Revierförster. Würden jedem Kreis jährlich nur 500 fl. zum Behuf der praktischen Heranbildung tüchtiger Waldschützen und Culturaufseher zugewiesen und einige taugliche Förster als Instruktoren ernannt, so wären, ich wiederhole es, gewiß jedes Jahr viele tausend Gulden an Culturkosten erspart; außerdem aber würden die Culturen weit besser vollzogen und das Ziel einer vollkommenen Wiederbestockung unserer zum Theil noch sehr vernachlässigten Waldungen viel früher erreicht werden. In Betracht, daß allein die Staatswaldungen noch mindestens 80,000 Morgen öde culturfähige Flächen zählen, kann ich die baldige Errichtung von Waldbauschulen nicht dringend genug empfehlen.

*) Man sehe Seite 276 und 321 dieser Zeitung von 1848.

**) Jeder Bauer, der einen Knecht dingt, versichert sich vorher doch wenigstens seiner Kenntnisse im Pflugführen, Säen u. s. w.

II. Allgemeine Grundsätze der technischen Verwaltung.

Durch die Trennung der Forststrafrechtspflege und der Forstpolizei von der eigentlichen Forstverwaltung würden die Forstwirthe mehr auf ihren eigentlichen Beruf hingewiesen, und durch die Errichtung einer technischen Centralbehörde würde mehr Einheit, Consequenz und wissenschaftlicher Gehalt in die forstwirthschaftlichen Anordnungen gebracht werden, als bisher; zudem könnte eine sorgfältigere, mehr auf das praktische Gebiet gerichtete Ausbildung und Fortbildung des Verwaltungspersonals in Verbindung mit einer vollkommeneren Unterweisung der zu unmittelbarer Vollziehung der Culturen aufgestellten Personen ihre Wirkung auf einen besseren technischen Betrieb unserer Waldungen unmöglich verfehlen. Aber auch außerdem sind noch einige Mittel zu berühren, wodurch in den wirthschaftlichen Gang unserer Forstverwaltung mehr Umsicht und Vertrauen, als bisher, gelegt werden würde. In formeller Hinsicht möchte ich hierbei auf die Zweckmäßigkeit aufmerksam machen:

1) wichtigere allgemeine Verordnungen und Instructionen, wie z. B. über die Behandlung, Cultur, Benutzung und Einschätzung der Waldungen, durch einen Zusammentritt mehrerer Sachverständigen berathen zu lassen, *) ohne daß jedoch nachher die angenommenen Grundsätze bei der Redaktion wieder verändert oder aufgehoben werden sollten;

2) die betreffenden Entwürfe vorher zu veröffentlichen, damit Jedermann Gelegenheit hat, seine Meinung abzugeben;

3) eine öffentliche Kritik der erschienenen technischen Vorschriften zu gestatten, ohne daß den Einzelnen der Vorwurf der Verletzung des Amtsgeheimnisses trifft. Sodann wären

4) die wichtigsten Ergebnisse der technischen Forstverwaltung periodisch bekannt zu machen, in welcher Hinsicht uns Baden und Bayern gleichfalls mit rühmlichem Beispiel vorangegangen sind.

In materieller Hinsicht hatten sich die Vorschriften und Anordnungen auf die Bewirthschaftung und Cultur der Waldungen, das Taxationswesen und die Wirthschaftseinrichtung und auf den Betrieb der Nebennutzungen zu erstrecken. Es kann hier natürlich nicht der Ort sein, in jenen Richtungen specielle Vorschläge und Wünsche vorzubringen, sie würden den Zweck der vorliegenden Abhandlung weit überschreiten; ich kann nur im Allgemeinen sagen, daß sie sich stets mit dem jeweiligen Stand-

*) Wie es im Jahr 1830 und 1846 mit einzelnen Zweigen der Forstverwaltung auch gehalten worden ist.

Digitized by Google

punkt der Wissenschaft im Einklang zu erhalten hätten, damit wir uns z. B. nicht mehr dem Vorwurf aussetzen, daß wir hinten nach kommen, und daß man über einzelne Zweige des Forstwesens Versuche anordne, über welche andere Länder bereits Resultate aufzuweisen haben. Man sollte sich nicht mehr um Dinge streiten, über welche die Wissenschaft und die praktische Erfahrung längst entschieden haben, wie z. B. über die Anwendung der Pflanzung gegenüber von der Saat, über den Werth der Pflanzschulen, über die Wirkung des Bodenumbruchs auf den Wuchs der Holzpflanzen, über die Thunlichkeit des Waldfeldes u. s. w. Man würde uns alsdann nicht mehr lange den Vorwurf machen können, daß wir nach Verfluß von dreißig Jahren noch nicht im Stande seien, von unserer Taxations- und Wirthschaftseinrichtung zuverlässige Resultate aufzuweisen; wir würden nicht mehr dreißig Jahre lang mit dem Bruchstück einer auf ganz andere Verhältnisse und auf eine niedrigere Bildungsstufe des Forstpersonals berechneten Anleitung zur Einschätzung der Forste vorlieb nehmen, und uns von unseren Nachbarn in dieser Beziehung um fünfzehn bis zwanzig Jahre überholen lassen. Doch ist in dieser letzteren Beziehung bereits der Grund zu etwas Besserem gelegt, indem schon im März 1846 auf ständisches Verlangen eine neue Taxationsinstruction *) von einer sachverständigen Commission berathen worden ist, wobei indessen zu wünschen gewesen wäre, daß man auch dahin gestrebt hätte, nicht nur die Ertragsfähigkeit unserer Staatswaldungen, d. h. denjenigen Ertrag kennen zu lernen, den sie bei richtiger Behandlung einst zu liefern im Stande sind, sondern auch zu erfahren, welches Holzkapital derzeit in unsern Waldungen niedergelegt ist, wie es sich zu dem, was nach der Ertragsfähigkeit vorhanden sein sollte, verhält und wie es von Periode zu Periode zu- oder abnimmt; so aber wissen wir nie genau, ob wir an Holz zu reich oder zu arm sind. Als einen förmlichen Rückschritt müßte ich es aber betrachten, wenn, wie verlautet, die für gewisse Fälle beschlossen gewesene Flächencontrole wieder aufgegeben werden wollte. Dringend nothwendig ist auch eine Vorschrift über die Art der Waldwerthsberechnungen bei Kauf und Tausch, in welcher Hinsicht es nur einzelne, zum Theil nicht ganz im Einklang stehende Verordnungen gibt, während bei besonderen Veranlassungen wieder eigenthümliche Anleitungen erfolgen. Andere Staaten, z. B. Bayern und Baden, besitzen auch in dieser Richtung ganz zweckmäßige Instructionen. Selbst hinsichtlich der Behandlung der Nebennutzungen besteht kein festes Princip; denn die schon im Jahr 1819 entworfene technische Anweisung kann in vielen Fällen nicht mehr als Norm gelten, wie einestheils die vielen Nachträge, vor Allem aber die verschiedenartige Behandlung je nach den einzelnen Kreisen, Forsten und Revieren beweist. Es kann hier gleichfalls nicht der Ort sein, alle Arten von Nebennutzungen, hinsichtlich ihrer Behandlugsweise, zu besprechen, nur so viel sei mir im Allgemeinen zu bemerken erlaubt, daß

1) die Benutzung sich häufig auf keinen bestimmten Plan gründet,

2) das Forstpersonal nicht immer seine volkswirthschaftliche Stellung richtig auffaßt, daß es vielmehr mit einer gewissen Engherzigkeit und Einseitigkeit zu Werke geht und dadurch Mißtrauen und Unzufriedenheit ausstreut.

Ich will aber damit keineswegs behaupten, daß nicht auch die Ansprüche der Bevölkerung besonders in jetziger Zeit und namentlich in Bezug auf Streu- und Weidenutzungen oft zu weit gehen, und daß diese Ansprüche bei einem verbesserten landwirthschaftlichen System zum großen Theile nicht beseitigt werden könnten. Jedenfalls ist die Regulirung dieser Nutzungen sehr zu wünschen, um ungemessene Forderungen in die gehörigen Schranken zurückzuweisen, billigen Wünschen aber nicht einseitig entgegenzutreten. Stützen sich die Ansprüche auf einen Rechtsgrund, so wäre es die Forstpolizeibehörde, welche im Zweifelsfalle über den Grad der Zulässigkeit der Nutzung zu erkennen hätte, während bisher die Staats-Finanzverwaltung, sofern die Staatswaldungen dabei betheiligt waren, Partei und Richter in ein und derselben Person dargestellt hat. Auch hinsichtlich der Ablösung der Walddienstbarkeiten besteht keine Norm, und namentlich ist in den letzten Jahren die Ablösung der Waldweidrechte sehr erschwert, dadurch aber auch der Grund zu vielen Beschwerden gelegt worden, deren Beseitigung die jetzige Zeit dringend fordert.

III. Allgemeine Grundsätze des Forsthaushalts.

Unter dieser Ueberschrift will ich für jetzt nur die Verkaufsweise der Forstprodukte, hauptsächlich aber die des Holzes besprechen. Der im Jahre 1837 angeordnete und im Jahre 1845 näher regulirte Verkauf des Holzes im Aufstreich ist als einer der Fortschritte zu begrüßen, welche unsere Forstverwaltung seit dreißig Jahren gemacht hat. Es bleibt der Aufstreichsverkauf für alle Forstprodukte die natürlichste und beste Verkaufsweise; denn es sind dadurch alle Mißbräuche und Vergünstigungen, die früher oft und viel vorkamen, abgeschnitten. Nur die Rücksicht, auch der ärmeren Classe der Bevölkerung eine sichere und wohlfeile Gelegenheit zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse zu geben, gebietet einige Ausnahmen, welche aber in den Verkaufsvorschriften eine billige Beachtung gefunden haben. Ein Mißstand macht sich aber mit jedem Jahr mehr geltend, auf den ich hier besonders aufmerksam machen wollte, obgleich er bei den Ständen und in öffentlichen Blättern schon mehrfach zur Sprache kam. Es ist dieß der Verkauf auf Borg, wodurch nicht selten die Preise auf eine ungewöhnliche Höhe gesteigert und die Finanzverwaltung dem Vorwurf ausgesetzt wird, als ob sie Wucher treibe; denn mancher Käufer verkauft sogleich wieder mit größerem oder geringerem Verlust, nur um für den Augenblick baares Geld in die Hände zu bekommen. Manche Holzhändler sind dadurch nach wenigen Jahren an den Bettelstab gebracht worden. Der Verkauf um baares Geld würde diesen Mißstand beseitigen; allein ich gebe gerne zu, daß die jetzige Zeit nicht geeignet ist, eine Aenderung in dieser Richtung eintreten zu lassen, weil die Mehrzahl der Käufer ihren wahren Vortheil selbst noch nicht erkennt.

Auch bezüglich der Nebennutzungen halte ich die Verwerthung im Aufstreich, so weit die Abgaben nicht aus einem Rechtstitel erfolgen, für die richtigste und einfachste, wie sie auch in einzelnen Nachbarstaaten üblich ist.

*) Sie ist leider bis jetzt noch nicht erschienen.

Digitized by Google

IV. Wirkungskreis und Stellung der einzelnen Staatsforstbehörden.

1) Waldschützen. Sie sind entlaßbare, d. h. aufkündbare Diener, und sollen in der Regel aus Ortsbürgern genommen werden. Doch wird dieser Grundsatz zum Glück nicht streng befolgt, weil sich nicht immer taugliche Subjecte finden, und weil die Familienverbindungen oft ein großes Hemmniß für Ortsbürger sind, mit der erforderlichen Unparteilichkeit und Entschlossenheit aufzutreten. Auch stehen die bürgerlichen Waldschützen nicht immer in der wünschenswerthen öffentlichen Achtung; denn derjenige Bauer oder Handwerksmann, welcher fleißig und solid ist und sein ordentliches Auskommen hat, wird sich schwer zur Annahme einer Waldschützenstelle entschließen. Wenn man daher diejenigen bürgerlichen Subjecte, welche sich um königliche Waldschützenstellen bewerben, näher in das Auge faßt, so sind es in der Regel solche, deren seitherige Laufbahn auf irgend eine Weise verrückt worden ist, oder die das Herumlaufen im Walde einer anhaltenden gewerblichen oder landwirthschaftlichen Beschäftigung vorziehen. Ich will nicht sagen, daß es unbedingt besser sei, wenn die Waldschützenstellen sogenannten gelernten Jägern übertragen werden; diese haben zwar keinen Familienanhang im Orte, können jedoch ebenso wenig, ja noch weniger mit einer so geringen Besoldung leben, als die bürgerlichen Waldschützen. Es ist aber doppelt gefährlich, die Forstschutzdiener überhaupt nicht in dem Grade zu besolden, daß sie bei bescheidenen Bedürfnissen ohne Nahrungssorgen existiren können, denn

a) sie sind bei den vielen in den Waldungen beschäftigten Personen täglich der Versuchung ausgesetzt, Begünstigungen aller Art eintreten zu lassen, und dadurch untreu zu werden, ohne

b) befürchten zu müssen, entdeckt zu werden, weil das Stillschweigen zugleich im Interesse der begünstigten Personen liegt, und weil es bei dem großen Umfang der Reviere dem Vorgesetzten oft lange Zeit nicht möglich ist, einer Unredlichkeit auf die Spur zu kommen.

c) Während sich der Waldschütze im Bewußtsein, seine ganze Zeit bei Tag und Nacht dem herrschaftlichen Dienste zu widmen, und im Angesicht seiner hungernden Familie leichter als mancher andere Diener über eine begangene Unredlichkeit hinwegsetzt, trägt auf der andern Seite das allgemeine Mitleiden, welches sich dieser Classe von Dienern gern zuwendet, nicht wenig dazu bei, etwa bekannt werdende Unregelmäßigkeiten mit dem Mantel christlicher Liebe zu bedecken.

Das, was die Staatsverwaltung in ihrem Forstetat auf den Forstschutz zu wenig ausgibt, muß sie indirect auf vielfache Weise in Folge von Veruntreuungen oder Nachlässigkeiten der betreffenden Diener büßen, und es ist deßwegen das Sparen nirgends so übel angebracht, als hier. Wer in diese Zustände viele Jahre hindurch irgend einen prüfenden Blick geworfen hat, wird keinen Augenblick anstehen, zu bezeugen, daß weit die Mehrzahl der Forstschutzdiener, durch die Noth gezwungen, das herrschaftliche Interesse mehr oder weniger zu ihrem Vortheil verletzt. Indem ich daher nicht genug empfehlen kann, diese wichtige Frage sorgfältig in das Auge zu fassen und dem Forstschutzpersonal eine Stellung zu bereiten, die ihm jede Nothwendigkeit oder Entschuldigung zu Veruntreuungen benimmt, werde ich kaum zu bemerken nöthig haben, daß dadurch jenes Personal auch in der öffentlichen Achtung mehr gehoben werden würde, unterstützt durch die Aufhebung der Anbringgebühren, ja selbst durch die Trennung der Forststrafrechtspflege von der Forstverwaltung. Auf der andern Seite würde ich aber auch von den Bewerbern um Waldschützenstellen verlangen, daß sie nicht nur einige Zeit zur Zufriedenheit als außerordentliche Waldhüter gedient hätten, sondern daß sie auch, wie schon oben gezeigt, ihre Befähigung zur Leitung, Aufsichtsführung oder Mitarbeit bei Waldculturen dem betreffenden Forstamt oder Revierförster nachweisen. Es wird dieser so wichtige Gesichtspunkt in den meisten Fällen leider ganz außer Acht gesetzt. Aber auch die bereits angestellten Waldschützen sollten diese Lücke durch einen systematischen, mehrwöchentlichen, nöthigenfalls zu wiederholenden Curs bei irgend einem befähigten Förster des Forstes unter fleißiger Leitung des Oberförsters nach und nach auszufüllen suchen, und es dürfte ihnen die Theilnahme an diesem praktischen Unterricht durch eine kleine Staatsunterstützung erleichtert werden; denn das geringe Opfer, welches hiefür zu bringen wäre, würde sich, wie ich bereits berührt, durch zweckmäßigere und wohlfeilere Ausführung der Culturen in einem einzigen Jahre vielfach ersetzen. Daß die traurige Lage der Waldschützen und die damit verknüpften dienstlichen Nachtheile auch schon mehrfach der Gegenstand landständischer Verhandlungen gewesen sind, ist bekannt.

2) Forstwarte. Der ursprünglichen, ganz zweckmäßigen Bestimmung nach soll das Forstwartsinstitut als Bildungsschule für künftige Förster dienen; aber mit der Einführung dieses Instituts wurde seine Wirksamkeit sogleich wieder gelähmt, und zwar dadurch, daß man dem Forstwart, wie jedem Waldschützen einen bestimmten Distrikt zur Beschützung angewiesen hat mit der Bestimmung, daß nur innerhalb dieses Distrikts der Forstwart von dem Revierförster zu wirthschaftlichen Handlungen beigezogen werden dürfe. Da dieses aber in der Wirklichkeit auch bei jedem Waldschützen innerhalb seiner Hut der Fall ist, so besteht zwischen beiden Dienerclassen in dieser Hinsicht eigentlich gar kein Unterschied. Soll das Forstwarts-Institut seinem ursprünglichen Zweck vollkommener entsprechen, so ist es nothwendig, daß sich der Forstwart an den Waldgeschäften im ganzen Revier und an den schriftlichen Arbeiten des Revierförsters weit mehr betheiligt, als bisher, wie es auch passend wäre, wenn die Forstwartsstellen nicht an gewisse Reviere gebunden wären, sondern vielmehr nach der Individualität der jeweiligen Revierförster wechseln würden.

3) Revierförster. Die theils im Wege der Gesetzgebung, theils durch Verordnungen einzuführenden Reformen, von welchen bis daher die Rede war, werden ihren wohlthätigen Einfluß auf den Wirkungskreis und auf die öffentliche Stellung der Revierförster nicht verfehlen, insbesondere aber werden die Förster ihrem eigentlichen Beruf, dem der Wirthschaftsführung, mehr als bisher anheimgegeben, und dadurch die Waldungen allmählich in einen besseren Zustand und zu einem höheren Ertrag gebracht werden. Auch werden die Förster in der allgemeinen Achtung dadurch steigen, daß die Anbringgebühren aufgehoben werden, welche sie, wie jeder Waldschütze, zu beziehen berechtigt sind, von welcher

Digitized by Google

Befugniß jedoch, zu ihrer Ehre sei es gesagt, nicht Alle Gebrauch machen. Die Revierentheilung und der Geschäftsumfang der Revierförster sind davon abhängig, ob und in wie weit sie bei der Verwaltung der Gemeindewaldungen sich künftig zu betheiligen haben, und es ist also vor Erledigung dieser Frage nicht wohl möglich, bestimmte Vorschläge zu machen.

In Hinsicht auf die persönlichen Verhältnisse der Revierförster begnüge ich mich mit der Bemerkung, daß bei den hohen Forderungen, welche die Staatsregierung an die Förster hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen, mit sehr bedeutenden Kosten verknüpften Ausbildung zu machen befugt ist, und im Hinblick auf die Wichtigkeit und Größe des einer Revierverwaltung anvertrauten Kapitals weder die letzte Rangstufe, in welche die Förster eingereiht sind, noch eine Besoldung von 600 fl. angemessen erscheinen. Wenn aber auch auf die Rangklasse kein zu hoher Werth zu legen ist, so kann es doch keinem Zweifel unterliegen, daß eine Besoldung von 600 fl., welche die Förster zweiter Klasse neben freier Wohnung und der Entschädigung für Pferdehaltung beziehen, nicht hinreicht, eine Familie zu ernähren. In früherer Zeit, wo es erlaubte und unerlaubte Nebeneinkünfte aller Art gegeben hat, war dieses noch eher möglich, ja es sind sogar einzelne Förster wohlhabend geworden. Jetzt aber halte ich es für ein Gebot der Billigkeit, jene, ohnehin in einer wohlfeileren Zeit regulirte, Besoldung angemessen zu erhöhen, obgleich ich nicht verkenne, daß der gegenwärtige Augenblick nicht sehr geeignet dafür scheint.

Noch einen andern Punkt muß ich aber bei dieser Veranlassung zur Sprache bringen. Bis jetzt hatte ein Förster seinen Platz zu wechseln, wenn er von der dritten in die zweite und von dieser in die erste Besoldungsclasse vorrücken und sich dadurch je um 150 fl. verbessern wollte. Nirgends ist aber der Ortswechsel nachtheiliger, als beim verwaltenden Forstpersonal, weil es zu lange ansteht, bis die Früchte des wirthschaftlichen Strebens sichtbar werden, und weil in der Voraussicht, den Platz über kurz oder lang wieder zu wechseln, der Bewirthschaftung und Cultur häufig zu wenig Sorgfalt und Eifer zugewendet werden. Vielseitige Erfahrungen sprechen für die Richtigkeit dieser Ansicht. Es ist nun freilich aus verschiedenen Gründen nicht ganz zu umgehen, daß nicht hie und da ein Ortswechsel gewünscht oder auch aus dienstlichen Rücksichten nothwendig wird; allein es dürfte als Grundsatz ausgesprochen werden, daß der Förster auf ein und derselben Stelle nach Maßgabe seines Dienstalters und seiner amtlichen Thätigkeit in eine höhere Besoldungsclasse vorrücken könne, wodurch zugleich dem verderblichen Mißstand begegnet werden würde, daß auf die wichtigeren, größten und beschwerlichsten, mit der höchsten Besoldungsclasse bedachten Reviere, welche jugendliche Kräfte zu ihrer Verwaltung erfordern, die im Lebens- und Dienstalter am weitesten vorgerückten Diener gelangen.

Uebrigens ist die Controle über die wirthschaftliche Befähigung und Thätigkeit eines Försters wohl nirgends lockerer, als in Würtemberg. In Baden, Bayern u. s. w. werden die Jahresschläge und Culturen von einem höheren Forstbeamten und dem Forstmeister (Oberförster) jedes Jahr genau visitirt und die Fällungs- und Culturpläne für das kommende Jahr an Ort und Stelle mit dem Förster besprochen; bei uns findet eine Visitation durch einen höheren Forstbeamten nur von 5 zu 5 Jahren Statt, und innerhalb dieser Zeit sieht auch der Oberförster manche Waldungen, ja selbst viele Culturen gar nicht. Anderwärts muß der Förster über seine Waldgeschäfte ein Tagbuch führen, von dem die vorgesetzten Beamten bei Gelegenheit Einsicht nehmen, und das, mehrere Jahre hindurch richtig fortgesetzt, zugleich einen historischen und wissenschaftlichen, bleibenden Werth erlangt; bei uns kann ein träger Förster wochenlang zu Hause sitzen, ohne daß man davon Kenntniß erhält oder Notiz nimmt. Dem Einwurf, daß die Förster mit schriftlichen Geschäften überladen seien und deßhalb nicht auch noch ein Tagebuch führen können, trete ich mit Bestimmtheit entgegen, und ich muß, wenn mir nicht geglaubt werden wollte, nur bitten, den ganz unbedeutenden Umfang einer Försters-Registratur anzusehen. Daß es übrigens auch viele tüchtige und fleißige Revierförster gibt, welche sich von selbst aufgefordert fühlen, ihre wirthschaftlichen Handlungen zur eigenen Notiz und zur Benutzung für Amtsnachfolger und Vorgesetzte kurz aufzuzeichnen, finde ich zu bemerken mich verpflichtet.

4) Oberförster. Weit mehr noch als die Revierförster sind die Oberförster ihrer Hauptbestimmung, wie solche schon in den §§ 1 und 16 der Instruktion von 1822 ausgedrückt ist, nämlich der Leitung und Beaufsichtigung der Wirthschaft in den Staats- und in den übrigen Waldungen entzogen, und es ist dieß einer der größten Mißstände in unserer Forstverwaltung, der theils in einer unzweckmäßigen anderwärtigen Geschäftsanhäufung bei den Forstämtern, theils aber auch in einzelnen Individualitäten und in den Gehaltsverhältnissen der Oberförster seinen Grund hat. In ersterer Beziehung habe ich schon in der bisherigen Darstellung zu beweisen gesucht, wie zweckmäßig es wäre, die Forstgerichtsbarkeit den Forstämtern abzunehmen. Diese bedeutende Geschäftserleichterung könnte und wird aber voraussichtlich noch verstärkt werden

a. durch eine zweckmäßige Erweiterung der forstamtlichen Befugnisse, wodurch viele Berichte und Tabellen entbehrlich gemacht werden könnten;

b. durch die in Aussicht stehende Aufhebung der seitherigen Benutzungsweise der Staatsjagden.

Ob die Geschäftserleichterung so weit gehen würde, daß die Forstamtsassistenten entbehrlich gemacht werden könnten, wage ich für jetzt nicht zu entscheiden; es hängt dieß auch hauptsächlich von der Beziehung ab, in welcher künftig die Forstämter zu der Gemeindeforstverwaltung u. s. w. stehen werden; im Interesse des seither so sehr vernachlässigten äußeren Dienstes möchte ich für jetzt die Aufhebung der Assistentenstellen nicht wünschen. Jedenfalls wäre es aber zweckmäßig, die jungen Forstleute vor ihrer Anstellung als Assistenten ein bis zwei Jahre lang als Forstwarte zu verwenden, damit sie ihre praktische Aufgabe vollständiger kennen lernen und sich auch körperlich für den beschwerlichen Försterdienst mehr befähigen.

Um aber wieder auf die Wirksamkeit der Oberförster im Walde zurückzukommen, so setze ich voraus, daß durch einen veränderten Bildungsgang, durch gründlichere Nachweisung der Befähigung, durch genaue Vorschriften und durch die Anordnung zu Führung eines Tagbuches über die auswärtigen Verrichtungen

Digitized by Google

die seitherige, oft an Willkür grenzende Gleichgültigkeit einzelner Oberförster hinsichtlich der Erfüllung ihrer wirthschaftlichen Aufgabe im Allgemeinen beseitigt werde, und daß darüber eine strengere als die seitherige Controle der höheren Behörde wache. So wie es jetzt ist, könnte es vorkommen, daß einzelne Oberförster das Kanzleikostenaversum nach Abzug des Aufwands für Schreibmaterialien und für einige Kopialien in die Tasche stecken, Auszüge, Abschriften u. s. w. zum Theil selbst besorgen, daß sie das Reisekostenaversum gleichfalls zum Theil erübrigen, weil sie außer den Holzabstichen, Rugtagen und Jagden nur bei besondern Veranlassungen ihren Wohnort verlassen und so manche Walddistrikte oft in Jahr und Tag gar nicht sehen. Manche Reviere sind möglicherweise vor einem unerwarteten Besuch der Oberförster vollkommen sicher, was die Revierförster und Waldschützen recht gut wissen und benutzen könnten. Man ist schon denjenigen Oberförstern, welche ihre wichtige waldwirthschaftliche Aufgabe vollkommen begreifen und gewissenhaft erfüllen, schuldig, jene Mißbräuche offen und unumwunden zur Sprache zu bringen. Was endlich

5) die höheren Forstbehörden betrifft, so hängt ihre künftige Stellung und Geschäftsaufgabe lediglich von den schon im Eingange berührten Gesetzgebungsfragen und hauptsächlich von den Fragen über die Errichtung einer besondern Forstpolizeibehörde unter dem Ministerium des Innern und einer technischen Centralbehörde für die Verwaltung der Staatswaldungen ab, so daß für jetzt ein näheres Eingehen hierauf zwecklos und voreilig wäre.

E. Das Forstorganisationswesen im Großherzogthum Baden. (Man sehe S. 313 und 356 von 1847.) Zweiter Abschnitt. Das Forstgesetz und die Forstpolizeiverwaltung.

Am 15. November 1833 wurde das Forstgesetz verkündet, dessen letzter und 220ster Paragraph das Gesetz mit dem 1. Mai 1834 in Kraft treten läßt. Mit diesem in drei Theile zerfallenden Gesetze beginnt ein neuer Abschnitt im badischen Forstwesen. Mit ihm erlöscht die Wirksamkeit aller früheren Gesetze und Verordnungen in Forstsachen.

In seinem ersten Theile regelt dieses Gesetz die Forstpolizei in umfassender Weise. Es knüpft die Anstellung aller Forstbeamten, einschließlich der Bezirksförster, an die Bedingung vorher erstandener Prüfung im Forstfache und dieser gefolgter Befähigungserklärung durch die Staatsbehörde. Durch besondere Instruktionen wurden die Dienstkreise der Forstbeamten später organisirt, allein in dem Gesetze selbst schon diejenigen gewöhnlichen und außergewöhnlichen Geschäfte angeführt, für welche die Förster befugt sein sollen, von den Gemeinden und Körperschaften, deren Waldungen sie zu bewirthschaften haben, Diäten zu beziehen. So wurde auch der Diätenbezug der Forstmeister für außergewöhnliche Verrichtungen in gleicher Weise ausgesprochen, insofern diese Beamten nämlich nach den von der Regierung zu erlassenden Vollzugsverordnungen dabei mitzuwirken haben; allein diese Vollzugsverordnungen sind bis zum Tage noch nicht erschienen. Bezüglich des Kostenaufwands für die Forstpolizei trifft das Gesetz die Bestimmung, daß der zur Ausübung Berechtigte denselben auch zu tragen habe. Durch die Beschränkung der Funktionen der Forstbeamten in den Gemeinds- und Körperschaftswaldungen ist den Waldbesitzern eine Erleichterung im Kostenaufwande geworden, allein durch den erweiterten Umfang der gewöhnlichen Verrichtungen der Bezirksförster, wofür sie Diäten beziehen, in Verbindung mit der Erhöhung der Diät von 1 fl. 30 kr. auf 2 fl. 30 kr. sind die Waldbesitzer wieder bedeutend härter angelegt worden. Sie haben zwar in der neuen Einrichtung, der zufolge eine höhere Bildung das Forstpersonal durchdringen muß, eine bessere Garantie für die rationelle Behandlung ihres Waldeigenthums; allein gerade einer höheren Ausbildung mag es Abtrag thun, wenn die Forstbeamten in Gemeinds- und Körperschaftswaldungen mit so mechanischen Verrichtungen in Anspruch genommen werden, oder diese ihnen zur besonderen Pflicht gemacht werden, wie Stammholzanweisungen von drei Masseklaftern, Abzählung auch selbst noch geringfügigerer Massen, Eckerichbereitungen, Anweisung der Laub- und Leseholzdistrikte, so wie Einhängung der Schläge, in welchen Beziehungen die Anordnungen der Forstbeamten nur allgemein sein sollten, und gelegenheitlich anderer Verrichtungen, insbesondere bei der Aufnahme der Wirthschaftsplane und bei Anweisung der Schläge getroffen werden können.

Das Forstgesetz ist ferner maßgebend über die Bewirthschaftung der Waldungen im Allgemeinen, und schreibt sogar in vielen Beziehungen technische Wirthschaftsregeln vor; so das polizeilich zulässige geringste Alter der Bestände bei den verschiedenen Betriebsweisen für den Zweck der natürlichen Verjüngung; über Hiebsführung, Hiebszeit, Holzhauerei, Holzmaaß, Waldräumungszeit u. a. m., wobei das Verfahren einer Plänter- oder Fehmelwirthschaft als unstatthaft erklärt wird. Von besonderer Wichtigkeit ist in diesem Theile der § 31, welcher vorschreibt, daß jeder Wald und zwar innerhalb fünf Jahren mit bleibenden Grenzmarken versehen, vermessen, seinen Grenzen nach beschrieben und zum Zwecke der nachhaltigen Bewirthschaftung im Naturalertrag summarisch angeschlagen werden muß, in dieser letzteren Beziehung jedoch mit Ausnahme der Privatwaldungen.

Ueber die Gewinnung der Forstnebenprodukte werden gleichfalls gesetzliche Bestimmungen getroffen, insbesondere über das Alter, unter welchem bei den verschiedenen Betriebsweisen und mit Rücksicht auf die Holzart Viehweide, Harz-, Gras- und Streunutzung nicht gestattet werden dürfen. Eckerich und Mast wird zur Besamung der Schläge in Anspruch genommen, und nur der Ueberfluß darf in anderer Weise genutzt werden.

Ueber das Bauen in der Nähe von Waldungen werden beschränkende Verfügungen, und es werden Bestimmungen über die Abwendung der Feuersgefahr von den Waldungen, so wie über die den Waldungen durch Insekten drohenden Angriffe getroffen.

Dispensationen von den wirthschaftlichen und polizeilichen Vorschriften des Gesetzes werden theils für die besonderen Fälle vorbehalten, theils in dem Gesetze schon in die Hand entweder der Staatsbehörde, oder der Staatsforstbehörde, oder der Forstbehörde, nämlich nach später erfolgter näherer Bezeichnung dieser Behörden, der Kreisregierung, der Forstpolizeidirektion und des Forstamts gelegt. Ferner sind nach Verschiedenheit der Wald-

Digitized by Google

eigenthümer und der Lage der Waldungen besondere forstpolizeiliche Vorschriften gegeben worden. Rücksichtlich der Lage beziehen sich solche jedoch nur auf diejenigen Waldungen, welche an Flußufern liegen, wo der Faschinenbedarf für Bauten an den Ufern selbst erzogen werden soll.

Was die Waldungen des Staats betrifft, so sind diese Vorschriften ganz kurz. Es darf nämlich weder eine Waldausstockung, noch ein außerordentlicher Holzhieb ohne vorher erhobenes Gutachten derjenigen Stellen angeordnet werden, welchen die Forstpolizei beziehungsweise deren Leitung zusteht.

In Bezug auf die Gemeindswaldungen folgt eine Reihe von Bestimmungen über die Aufstellung und Prüfung der Wirthschafts- und Culturplane, Holzhiebsgesuche, Schlagauszeichnungen, Holzaufnahme und Ueberweisung, Verwerthung, mit welch letzterer die Forstbeamten nichts mehr zu thun haben, über die Gabholzabgaben, insbesondere die Ausnahme der Abgabe auf dem Stock, über die Benachrichtigung der Gemeinderäthe durch die Forstbeamten von den Geschäften, welche und wann sie in den Gemeindewaldungen vornehmen, und knüpft schließlich die Genehmigung der von der Gemeinde beschlossenen Waldausstockungen und außerordentlichen Holzhiebe an die Bedingung der Bewilligung durch die Staatsforstbehörde. Für die Körperschaftswaldungen gelten ganz die gleichen Bestimmungen, wobei statt der Vertreter der Gemeinden die Vertreter der Körperschaften unter organischer Einwirkung ihrer Aufsichtsstellen handeln. Die Forste der Standes- und Grundherren werden wie Privatwaldungen behandelt, und in diesen steht den Besitzern die freie Bewirthschaftung zu. Eine Einschreitung der Forstbehörde wegen Verletzung der Forstpolizeigesetze findet nur ausnahmsweise gegen sie statt, nämlich wegen Unterlassung der Versteinung und Vermessung, wegen Nichtachtens des Verbots der Weide- und Waldarbeiten zur Nachtzeit, sowie des Verbots des Meisenfangs, der Anordnungen der Forstbehörden in Bezug auf Insektenschaden und Abwendung der Feuersgefahr von den Waldungen. Endlich ist die Waldzerstörung und Ausrodung von Waldungen über 25 Morgen untersagt; unter diesem Flächengehalt müssen sie in Jahresfrist entweder auf andere Art cultivirt, oder wieder zu Wald angelegt werden, wobei das von der Forstbehörde einzuhaltende Verfahren vorgeschrieben ist.

Der zweite Theil des Forstgesetzes behandelt die Forstberechtigungen. Er läßt die Gesetze der Forstpolizei auch gegen Jene wirken, welche Berechtigungen in Waldungen Anderer anzusprechen haben, und bestimmt das Verfahren in Bezug auf die Wahrung der forstpolizeilichen Interessen, welchen selbst der Rechtstitel weichen muß, jedoch nur gegen verhältnißmäßige, durch Vergleich oder vor dem Richter zu bestimmende Entschädigung für den Verlust des Berechtigten. Neue Forstberechtigungen können nicht mehr entstehen. Es folgen sodann besondere Bestimmungen, und zwar in Bezug auf das Beholzungsrecht über Anweisung, Abzählung und Vermessung, über Verwendung, über das Maaß der Berechtigung, den Ort des Bezugs, die Gattung und Holzart und über den Umfang. In Bezug auf das Weiderecht ist die Anweisung der geeigneten Distrikte vorgeschrieben, wobei der Berechtigte kein zum Handel erkauftes Vieh treiben und sein Recht zur Ausübung auch nicht an Andere abtreten darf. — Von dem Weiderecht wird das Recht der Gräserei ausgeschlossen. Von dem Streurecht wird lediglich der Begriff festgestellt. Das Recht zur Mast und zum Eckerich wird unter ähnlichen Bestimmungen, wie das Weiderecht, ausgeübt, wobei dem Waldeigenthümer die Mitbenutzung zusteht, und es darf das Recht, in fremden Waldungen Eicheln und Bucheln zu lesen, nur so weit in dem belasteten Walde ausgeübt werden, als der Berechtigte des Eckerichs zu seinem Haushalte bedarf. — Das Recht zum Harzscharren und Theerschweelen richtet sich einzig nach seinem besonderen Rechtstitel. Trüffeln dürfen jederzeit gesucht werden. Den Berechtigten ist auch das Recht der zur Ausübung ihrer Berechtigungen nöthigen Wege und den Weide- und Mastberechtigten die Befugniß zur Trift eingeräumt, wobei die betreffende Breite vorgeschrieben ist.

Dieser Titel schließt mit einer der wichtigsten Bestimmungen des ganzen Gesetzes, nämlich mit der Ablösung der Forstberechtigungen. Hiernach kann der Waldeigenthümer, nicht aber der Berechtigte, die Ablösung fordern. Für das Beholzungsrecht muß entsprechender Waldboden abgetreten werden. Für die übrigen Berechtigungen kann Geldentschädigung gegeben werden, insofern nicht durch die Aufhebung der Berechtigung der Nahrungsstand des Berechtigten wesentlich gefährdet wird.

Der dritte Theil handelt von den Forstfreveln, und zwar in der ersten Abtheilung von den Vergehen und Strafen.

Die Strafen sind nur Geld- und Arbeitshaus- (Correctionshaus) Strafen. Für erstere können Arbeits- und Gefängnißstrafen stellvertretend Platz greifen. Das Minimum einer Geldstrafe ist 15 Kreuzer. Die Geldstrafen fließen in die Forstgerichtsbarkeitscasse, welche die stellvertretenden öffentlichen Arbeiten sich selbst oder in Folge einer Uebereinkunft mit Andern auch diesen leisten lassen und den Ertrag dafür beziehen kann. Die Aufsicht über den Strafvollzug wird durch dazu aufgestellte Diener der Polizei auf Kosten der Forstgerichtsbarkeitscasse geführt, von welcher der Strafarbeiter zu seinem nothdürftigen Unterhalt täglich 1½ Pfund Brod bezieht. — Bei den Widerspenstigen kann die Arbeit in Gefängniß noch mit einem besonderen Zusatz wegen des Nichterscheinens zur Arbeit umgewandelt werden. — Das Einstellen Anderer zur Arbeit ist in der Regel nicht gestattet. Ueber die Haftbarkeit, Erschwerungsgründe und Schadenersatz, Anklage und Verjährung sind im Allgemeinen und Besondern Bestimmungen getroffen, welche zum Theil von dem bisherigen Systeme wesentlich abweichen. Es ist das Strafmaaß nämlich bei dem Entwendungsfrevel gleich dem einfachen Werthe des Entwendeten und des Schadens, und wird durch die in dem Gesetz angeführten Erfahrungsgründe bis auf das Doppelte erhöht. Die Frevel durch Beschädigen und Uebertretung forstpolizeilicher Vorschriften unterliegen besonderen, theils gemessenen, theils in einem Spielraume sich bewegenden Strafen, wobei denn auch der Uebertretung der Wirthschaftsordnung und anderer forstpolizeilicher Vorschriften von Seiten der die Forsteigenthumsrechte der Gemeinden und Körperschaften ausübenden Beamten derselben mit Strafen von einem bis einhundert Gulden für jeden Einzelnen gedacht ist. Privatwaldbesitzer werden hinsichtlich der Uebertretung derjenigen Vorschriften, an deren Beobachtung sie unbedingt gebunden sind, gleich Anderen, welche jene Vorschriften übertreten, bestraft, sodann mit 1 bis 50 Gulden, wenn sie gegen die Vorschriften über die Bewirthschaftung und Benutzung der Waldungen oder Gewinnung

Digitized by Google

der Forstnebenprodukte handeln, wobei ein Dritter betheiligt ist oder von Amtswegen eingeschritten wird.

Die zweite Abtheilung dieses dritten Theils des Forstgesetzes betrifft das Verfahren zur Abwendung und Bestrafung der Forstfrevel und beginnt mit dem Forstschutze. Es muß hiernach zum Schutze des Waldeigenthums hinreichend und durch geeignete Hüter gesorgt werden. Die Waldbesitzer haben die Wahl zu treffen, und das Bezirksamt hat, nach Vernehmung der Forstbehörde, die Bestätigung zu ertheilen. Eine Instruktion, welche jedoch der Hauptsache nach in den Bestimmungen des Gesetzes selbst bereits liegt, ist für die Waldhüter zugesagt, und sie müssen im Dienste mit den vorgeschriebenen äußerlichen Zeichen ihres Berufs versehen sein. Auf die Gehaltsbestimmung haben die Staatsbehörden Einfluß. Anzeige- und Pfandgebühren fallen weg. Dem Waldeigenthümer wird die Hälfte aller eingegangenen Strafen von der Forstgerichtsbarkeitscasse bezahlt, worin Jener einen Ersatz für den Hutkostenaufwand finden soll. Das Forstamt kann im öffentlichen Interesse die Entlassung eines Waldhüters verlangen, wogegen dem Waldeigenthümer der Recurs an die Kreisregierung zusteht. In Gemeindewaldungen kann der Waldhüter nur durch das Bezirksamt nach Anhörung des Gemeinderaths und der Forstbehörde entlassen werden. Die übrigen Waldbesitzer können ihre Waldhüter jederzeit entlassen. — Ueber die Dienstführung der Waldhüter enthält sodann das Gesetz nähere Bestimmungen; es schreibt die Führung eines Tagebuchs vor, in welches der Waldhüter in ununterbrochener Folge alle von ihm gemachten Entdeckungen und gesammelten Nachrichten über Frevel umständlich eintragen, welches er sodann jeden Tag abschließen, jede Woche von dem Bürgermeister und jeden Monat von dem Förster beurkunden lassen muß. Es werden sodann die Vorschriften über Verhaft, Pfändung und Beschlagnahme ertheilt, worunter auch die Haussuchung begriffen ist, die jedoch nur auf die Entdeckung der Verübung eines Frevels und nur in Begleitung des Bürgermeisters vorgenommen werden darf.

Der zweite Abschnitt der zweiten Abtheilung des dritten Theils handelt von der Frevelthätigung. Sie wird den Bezirksämtern in erster und den Kreisregierungen in letzter Instanz zugewiesen, wobei der Ort des Vergehens die Zuständigkeit des Amtes bestimmt. Ueber die schwereren Fälle, auf welchen Arbeitshausstrafe steht, haben die Hofgerichte zu entscheiden. Die Funktion des Forstbeamten (Försters) bei der Frevelthätigung betrifft die Vertretung des öffentlichen Interesses und Auskunftsertheilung über technische Fragen. Das Frevelgericht soll sechsmal des Jahres, und zwar im März, Mai, Juli, September, November und Januar, abgehalten werden. Besonderes Untersuchungsverfahren tritt nur in dringenden Fällen ein. Ueber die Vorladung zur Thätigung und die Nachtheile des Nichterscheinens bei derselben, in welchem Falle der Ausbleibende als geständig angenommen wird, sowie über die Glaubwürdigkeit der Anzeiger, das Summarische des Verfahrens und über den Recurs sind weitere Bestimmungen gegeben. Die Frevelprotokolle müssen von den Bezirksämtern, sobald sie wegen des Strafvollzugs entbehrt werden können, den Forstämtern zur Einsicht mitgetheilt werden. Gemäß den Bestimmungen über den Strafvollzug hat das Forstgericht nach eingetretener Rechtskraft des Erkenntnisses für dessen Vollzug von Amtswegen zu sorgen. Die Forstgerichtsbarkeitscasse hat die ganze urtheilsmäßige Summe einzuziehen und den Betrag des eingegangenen Schadenersatzes dem beschädigten Eigenthümer auszuliefern, wobei nur theilweis eingegangene Posten zuerst auf Rechnung des Schadenersatzes gehen.

Die Schlußbestimmung des Gesetzes, welche dasselbe mit dem 1. Mai 1834 ins Leben ruft, konnte nicht eingehalten werden. Der Anfangstermin wurde um vier Monate verlängert, und so trat das Gesetz erst mit dem 1. September 1834 in Wirksamkeit.

Nachdem das Forstgesetz ins Leben getreten war, wurde die Bezeichnung der Stellen nöthig, welche dasselbe in Vollzug zu setzen berufen werden sollten und welchen schon das Gesetz gewisse Competenztheile zuweist. Als Forstbehörde wurden die Forstämter, als Staatsbehörde die Kreisregierungen bezeichnet; als Staatsforstbehörde trat eine neue Mittelstelle ins Leben unter der Benennung „Forstpolizeidirektion." Sie wurde durch Staatsministerialerlaß vom 1. Mai 1844 ins Leben gerufen und erhielt außer den, in dem Forstgesetze der Staatsforstbehörde eingeräumten Befugnissen die obere Leitung der Forstpolizei im Allgemeinen, die Prüfung der Forstcandidaten, die Begutachtung über Anstellung, Versetzung, Pensionirung oder Entlassung der landesherrlichen Forstbeamten, die Berathung der die Forstpolizei und die Bewirthschaftung der Gemeinde- und Körperschaftswaldungen betreffenden allgemeinen Verordnungen. Untergeordnet wurden ihr, bezüglich ihres Wirkungskreises, alle Forstbeamten, einschließlich jener, welche von Standes- und Grundherren, sowie von Gemeinden und Korporationen ernannt werden. Eine selbstständige Stellung erhielt demnach die Forstpolizeidirektion nur in sehr geringem Maaße. Als ein Haupttheil der Geschäfte stellten sich ihr Conflikte mit der für die Staatswaldungen zugleich reorganisirten Mittelstelle in Aussicht, und der ihr zugewiesene Dienstkreis erschien für ein Collegium viel zu eng und geringfügig, als daß ihr eine besondere Wirksamkeit und eine dauernde Lebensfähigkeit zugetraut werden konnte. Ihr Zweck stellte sich schon bei der Geburt als ein bloß vorübergehender heraus, der freilich durch die Verzögerung der Forsteinrichtungsarbeiten in Gemeinde- und Körperschaftswaldungen, sowie durch die Reihe abändernder Vorschriften, in Bezug auf den Frevelstrafvollzug später erst erreicht wird, als man unter gewöhnlichen Umständen annehmen konnte. In der ersten Nummer des von ihr nach dem Vorgang anderer Mittelstellen, insbesondere der Forstdomänendirektion sogleich eingeführten Verordnungsblattes über die, ihren Dienstkreis betreffenden allgemeinen Verfügungen machte die Forstpolizeidirektion jene ihre Constituirung bekannt und brachte im zweiten das Forstgesetz zugleich mit dem Verlängerungstermin seiner Einführung.

Eine radikalisirende Ministerialverordnung über die Aufstellung der Waldschützen eröffnet den neuen Wirkungskreis der Forstpolizeidirektion. Zur nicht geringen Belästigung der Waldbesitzer werden sämmtliche Gemeinde- und Körperschaftswaldhüter unter bedeutender Schreiberei erneuert, und selbst diejenigen, welche bisher schon als Schützen angestellt und verpflichtet waren, mußten bei ihrer Wiederernennung und beziehungsweisen Bestätigung aufs Neue in Pflichten genommen werden. Ueber den Dienst, die Bekleidung und sonstigen Verhältnisse der Waldhüter erschienen bis zum Jahre 1847 nicht weniger als fünfzehn Verordnungen. Das siebente Verordnungsblatt enthält die aus 32 Paragraphen bestehende und 17 Quartseiten,

Digitized by Google

2 Tafeln und 5 Seiten Erläuterungen einnehmende Instruktion für sämmtliche Waldhüter, wozu dann noch für die Domänenwaldungen von Seiten der Forstdomänendirektion eine besondere Instruktion kommt. Das Verordnungsblatt Nr. 8 vom 3. September 1834 enthält die am vorhergegangenen 30. August erlassene Instruktion für alle Förster des Landes zum Behuf der Forstpolizeiverwaltung. Die Instruktion für die Forstmeister in Bezug auf eben diese Verwaltung folgte erst am 4. December im Verordnungsblatt Nr. 13. Beide sind auf die durch das Forstgesetz geschaffenen neuen Verhältnisse gegründet. Die Bezirksförster erhalten durch sie die Competenz der örtlich verwaltenden, die Forstmeister die der örtlich anordnenden und prüfenden Stelle. Die Forstpolizeidirektion setzte ihre Thätigkeit zunächst fort mit einer gleichfalls am 30. August 1834 auf ihren Antrag von dem Ministerium des Innern erlassenen und in dem Verordnungsblatt Nr. 9 vom 9. September enthaltenen Verordnung (Löschordnung bei Waldbränden), welche nicht allein Unterweisung bezüglich des Verfahrens bei Waldbränden gibt, sondern auch die Wirksamkeit der Beamten und die Hülfeleistung der Gemeinden hierbei vorschreibt. Bald darauf (23. September 1834) erfolgte eine Verordnung über den Vollzug der in Forstfrevelsachen ergehenden Erkenntnisse und in dem nämlichen Verordnungsblatte (Nr. 10) eine solche über den Verkauf des Bürgergabholzes und eine andere über den Handel mit Lesholz, wonach letzterer ganz verboten, ersterer aber auf wirkliche Ersparnisse an der Gabe beschränkt und von der Erlaubniß des Bürgermeisters abhängig gemacht wird. Das Verordnungsblatt Nr. 11 bringt sodann erstmals den in Gemäßheit der Vorschrift des Forstgesetzes zum Behuf der Werthansätze bei den Freveltätigungen je für fünf Jahre aufzustellenden Werthtarif der Forstprodukte. Ueber das Freveltätigungswesen und den Strafvollzug erschienen bis zum Jahre 1848 nicht weniger als 29 Verordnungen, worauf wir später zurückkommen werden und von welchen besonders eine der neuesten, nämlich die vom 12. Mai 1846, die Forstbeamten mit ganz unverhältnißmäßigen Schreibereien belästigte.

Den Jahrgang 1834 schließt die Ministerialverordnung vom 14. November im Verordnungsblatt Nr. 14 vom 9. December, wodurch die Vorschriften bezüglich der Vermarkung, Vermessung und Grenzbeschreibung der Waldungen gegeben werden. Sie setzt den Termin für die Beendigung dieser Arbeiten, einschließlich der Abschätzung, für letztere mit Ausnahme der Privatwaldungen, vom 1. September 1834 an auf 5 Jahre fest. Auf der Abschätzungsgeschäft selbst geht diese Verordnung nicht ein, behält aber der Forstpolizeidirektion die näheren Vorschriften vor über die Art und die Ausdehnung, in welcher die Waldungen nach dem § 31 des Forstgesetzes da, wo keine vollständige Abschätzung derselben vorgenommen wird, summarisch angeschlagen werden müssen.

Wir wollen nun der Wirksamkeit der Forstpolizeidirektion, in Bezug auf die weitere Entwickelung, a) der Abschätzung, Einrichtung und Waldwirthschaft, b) des Freveltätigungswesens, c) der Forstpolizei, d) der Ausbildung der Forstleute und Verhältnisse der Forstbeamten, e) der Dienstvorschriften und Organisation, besonders folgen.

a) Abschätzung und Einrichtung. Bei Weitem das Wichtigste, was in allen Beziehungen geschah, ist die in dem Verordnungsblatt Nr. 10 vom 1. Mai 1846 bekannt gemachte Instruktion zur Abschätzung und Einrichtung der Waldungen im Großherzogthum Baden. Diese Instruktion fand auf die Gemeinde- und Körperschaftswaldungen Anwendung, für die Domänenwaldungen wurde aber eine andere ausgearbeitet, auf die wir am gehörigen Orte werden zu sprechen kommen. Ein wesentliches Bedenken, das in Bezug auf das Bindende jener Instruktion erhoben werden kann, ist: daß dieselbe weit über die Bestimmung des Forstgesetzes hinausgeht, nach der ein jeder Wald (Privatwaldungen ausgenommen) zum Zwecke nachhaltiger Bewirthschaftung nur summarisch angeschlagen werden soll. Es kann nun den dieser gesetzlichen Bestimmung unterliegenden Waldeigenthümern natürlich nicht verwehrt werden, ihre Waldungen auch speziell und zwar nach irgend einer beliebigen Methode einzurichten; allein eine bindende Vorschrift für sie, diese Einrichtung gerade nach der von der Forstpolizeidirektion gegebenen Instruktion, selbst wenn sie von dem Ministerium des Innern vorgeschrieben worden wäre, vollziehen zu lassen, wird sicher nicht aus dem betreffenden Paragraphen des Forstgesetzes, dem zufolge sie nur als ein Anhaltspunkt zu betrachten wäre, abgeleitet werden können. Für die Domänenwaldungen hat man sich wenigstens nicht daran gehalten, und es ist der oben angeführte fünfjährige Termin, welcher für die Beendigung der Forsteinrichtung in sämmtlichen Waldungen vorgeschrieben worden, abgelaufen, ehe solche in den Waldungen des Staates, wo doch mit gutem Beispiel hätte vorangegangen werden sollen, nur erst in Angriff genommen wurde. Vom 1. September 1839 an wurde dieser Termin (Verordnungsblatt Nr. 29) auf weitere 5 Jahre, und nachdem der 1. September 1844 erschienen war, ohne die Forsteinrichtung beendigt zu finden, stillschweigend weiter verlängert.

Inzwischen sind bei dem Fortgang des Einrichtungsgeschäfts in den übrigen Waldungnn unseres Wissens keine Remonstrationen vorgekommen. Dieses Geschäft wurde mit der größten Eile und beinahe überall zugleich in Angriff genommen, worin hauptsächlich der Grund zu suchen sein dürfte, daß jetzt, nachdem 12 Jahre bereits darüber hingegangen, die Arbeiten, welche in 5 Jahren schon sollten zu Ende geführt sein, immer noch nicht allwärts beendigt sind. Es würde diesem Uebelstande ohne Zweifel haben vorgebeugt werden können, wenn, statt mit sehr ungleichen Fahigkeiten und Kräften überall anzufangen, einige wenige Wirthschaftsbezirke mit allen disponibeln Mitteln wären eingerichtet worden, wobei denn sowohl die Gebrechen des Verfahrens weit eher ans Licht gekommen wären und ihre Verbesserungen hätten finden können, als sich auch den Taratoren für das Geschäft eine bessere Schule geöffnet und das Verfahren sich leichter praktisch ausgebildet haben würde. Die Weile im ersten Jahre bei einem so durchaus neuen Geschäfte und ungeübten Personale hätte gewiß mehr genützt, als die Eile, womit dasselbe betrieben wurde und bei dem nicht gehörigen Eingreifen der Vermessung oft lange Zeit ins Stocken gerieth, so daß für Taxationen einzelner Waldungen die für jedes Jahrzehnt vorgeschriebene Revision erstmals schon herankam, ehe noch weder ein Einrichtungs- noch ein Vermessungsoperat wirklich vorlag. Man ging in der Eile sogar so weit, daß Gemeindewaldungen mit dem Vermessungs- und Einrichtungsgeschäfte in Angriff genommen wurden, in deren Waldbesitz große Veränderungen durch Servitutablösungen nahe bevorstanden, wodurch denn in manchen Fällen zur Unnoth doppelte Kosten veranlaßt wurden, die schwer auf den Waldeigenthumern

Digitized by Google

lasten mußten, da die Vermessung auf 16 bis 24 Kreuzer und die Einrichtung auf 8 bis 12 Kreuzer für den badischen Morgen für einmal zu stehen kam. Am fühlbarsten bei dem ganzen Geschäfte war der Mangel an tüchtigen Geometern, und als eine nachtheilige Versäumniß muß es angesehen werden, daß mit der Instruktion über die Abschätzung und Einrichtung nicht zugleich eine solche über die Vermessung erlassen worden, wodurch das ganze Geschäft wesentlich hätte gefördert werden müssen. So nahm man aber zu besonderen Vorschriften für Einzelfälle seine Zuflucht, und vom Jahr 1836 an erschienen über die Waldvermessung 23 solcher Einzelverordnungen, bis endlich im Verordnungsblatt Nr. 2 vom 12. April 1843 eine umfassende Instruktion für die Vermessung und Kartirung der Waldungen erschien, die jedoch ebenso wenig, als die Instruktion über die Forstabschätzung, ohne bedeutende Nachträge blieb. Ueber die Vermessung sind 6 und über die Forstabschätzung 20 ergänzende Verordnungen den betreffenden Instruktionen gefolgt. Der Instruktion über die Vermessung ist zugleich ein Formular über den abzuschließenden Vermessungsvertrag beigefügt. — Ueber den Fortgang des Vermessungs- und Einrichtungsgeschäftes müssen der Forstpolizeidirektion jährliche Nachweisungen, und zwar seit dem Jahr 1843 getrennt, wozu dem Verordnungsblatt Nr. 5 von 1843 die Muster beiliegen, von den Forstämtern vorgelegt werden. Nach diesen Mustern müssen auch die längst schon vermessenen und eingerichteten Waldungen eines Forstamts so lange noch in den Nachweisungen aufgeführt werden, als nur ein einziger Wald noch darin im Rückstand ist. Unter den eben berührten Verhältnissen darf man sich nicht wundern, wenn ein großer Theil der Arbeiten nicht als durchaus tüchtig sich erwies. In Erkennung dieses Uebelstandes scheint auch die Forstpolizeidirektion sich veranlaßt gesehen zu haben, die später erlassene Instruktion zur Vornahme der periodischen Revision der Abschätzung und Einrichtung über die nöthigen und eigentlichen Grenzen auszudehnen, denn diese Instruktion schreibt nicht viel weniger als eine ganz neue Forsteinrichtung vor, indem sie nicht allein die nochmalige Aufnahme der Bestände aller Altersclassen, sondern auch, wo es für zweckmäßig erachtet wird, sogar die Abänderung der Wirthschaftsflächen anordnet, wobei sie eigenthümlicher Weise zuerst den Normalvorrath und nach ihm das Altersclassenverhältniß hergestellt sehen will. Durch diese Instruktion wird den Einrichtungsoperaten eine zweckmäßige Ergänzung in der Controle durch die Nachweisung über die in jeder Periode zur Nutzung kommenden Flächen gegeben, allein dieß Alles geht eben noch weiter über die den Gemeinden und Körperschaften gesetzlich auferlegte Waldeinrichtungs-Verbindlichkeit hinaus, als die Instruktion über das Einrichtungsgeschäft selbst.

Der Instruktion über die Forstabschätzung folgte alsbald eine Vollzugsverordnung über die Bewirthschaftung der Gemeinds- und Körperschaftswaldungen, welche die Befugnisse und Obliegenheiten der Gemeinde, so wie der Forstbeamten in Bezug auf die durch das Forstgesetz getroffenen forstwirthschaftlichen und polizeilichen Bestimmungen näher festsetzt. — Sie ist am 1. Februar 1836 von dem Ministerium des Innern erlassen und von der Forstpolizeidirektion im Verordnungsblatt Nro. 11 vom 7. März bekannt gemacht worden. Sie nimmt in 36 Paragraphen 10 Quartseiten mit 8 Mustertafeln ein, und würde weniger an Umfang gewonnen haben, wenn die darin für die Forstbeamten gegebenen Vorschriften in die betreffenden Instruktionen aufgenommen worden wären, in welchen sie eher am geeigneten Platze sein möchten, als in einer Wirthschaftsordnung, die doch mehr in das Materielle der Sache, als in das Formelle des Dienstes sich einlassen sollte. Dennoch ist sie aber nicht erschöpfend; denn schon in dem Verordnungsblatt Nro. 12 erscheint eine weitere Verordnung über die Veräußerung der Gemeindewaldungen, und bis zum Jahr 1848 weisen die Verordnungsblätter der Forstpolizeidirektion nicht weniger als 14 das Wirthschaftliche und Oekonomische in den Gemeindewaldungen betreffende Verordnungen nach, welche theils die Wirthschaftsordnung selbst, theils die auf das Wirthschaftliche bezüglichen Dienstvorschriften ergänzen; so über die außerordentlichen Nutzungen in Folge von Insektenschaden und Schneedruck, über die Vergrößerung der Gemeindewaldungen, über Vorgriffe in den Nutzungen, über die Rücksicht auf Gewinnung von Eichenrinden bei der Wirthschaftseinrichtung.

b) Frevelthätigungswesen. Mit einer Reihe ergänzender Verfügungen über das Verfahren in Forststraffachen und den Vollzug der Erkenntnisse seit dem Bestehen des Forstgesetzes hat der Zweck eines wirksamen Strafvollzugs nicht gehörig erreicht werden können. Es unterlag großen Schwierigkeiten, die Rückfälle gehörig zu constatiren und die eigentlichen Gewohnheitsfrevler der Strenge des Gesetzes zu überliefern; so wie die zahlungsunfähigen Frevler zum Abverdienste zu bringen, wobei die lästige Bestimmung des Forstgesetzes, welche dem Frevelstrafarbeiter für den Tag 1½ Pfund Brod zusichert, weitaus den gewünschten Erfolg nicht hatte, die Arbeitgeber dagegen oft in schwere Unkosten brachte, wenn sie auf das Erscheinen der Gestraften rechneten, die oft bedeutenden Massen Brod zur Stelle schaffen ließen, und wenn es an die Arbeit gehen sollte, nur Wenige erschienen. Die in diesen Beziehungen dem Forstgesetze eigenen Mängel wurden erkannt, und im Jahr 1845 von den beiden Kammern der Landstände auf vorhergegangene Motionen an dem dritten Theile des Forstgesetzes wesentliche Ergänzungen vorgenommen. Es wurden 16 Paragraphen dieses Gesetzes abgeändert und ihm 8 neue Paragraphen hinzugefügt, wodurch im Wesentlichen die Haftbarkeit für Werth, Schaden und Kosten auch auf die Strafe ausgedehnt, bei Ausmessung der Gefängnißstrafe auf die Größe der vorausgegangenen Frevel und des angerichteten Schadens, auf das Vorhandensein von Erschwerungsgründen und auf schon vorhergegangene Gefängnißstrafe wegen Rückfalls verwiesen; für die Veräußerung des Entwendeten unter dem Betrag von 25 fl. Amtsgefängniß und über diesem Betrag Kreisgefängniß bis zu 6 Monaten; für weitere Rückfälle 3 bis 6 Monate Kreisgefängniß und bei Werth und Schaden von mehr als 25 fl. Arbeitshaus bis zu einem Jahr; endlich bei Rückfällen Erhöhung der Strafen bis zum doppelten Betrag; Erhöhung der Strafe bis zu 1 fl. 30 kr. für Begehen des Waldes außer den Landstraßen mit waldgefährlichen Werkzeugen ohne erlaubten Zweck, und zuletzt Verwandlung auch der unbeibringlichen Ersatzposten in Arbeit und besondere Bestrafung der zur Arbeit sich nicht Stellenden mit 1 bis 8 Tagen Arrest festgesetzt wurde. Als wesentliche Abänderungen erscheinen: die Herabsetzung des Arbeitswer-

Digitized by Google

thes für einen Tag von 40 kr. auf 30 kr.; die Entfernung der Bestimmung über die Brodabgaben an die Strafarbeiter aus dem Gesetze; die Beseitigung des Minimums der Gefängniß- oder Arbeitsstrafe von 2 Monaten; die Fällung des Erkenntnisses über die Haftbarkeit durch den Frevelrichter statt durch den Civilrichter; richtigere Bestimmung des Rückfalls und seiner Folgen, sowie des Diebstahls und Verweisung auch der kleinen Diebstähle unter einem Gulden an den Frevelrichter; richtigere Bestimmung der Competenz für die schweren Frevel. Wie erfreulich auch diese Verbesserungen am Forstgesetze waren, so wurden durch die bald nachgefolgte Vollzugsverordnung die Forstbeamten sehr unangenehm berührt. Sie bezog sich weniger auf die abgeänderten und dem Gesetze neu hinzugefügten Bestimmungen, als daß sie sämmtliche, über das Verfahren und den Vollzug der Erkenntnisse in Forststraffachen bisher gegoltene Vorschriften abänderte und in sich verschmolz, und eine solche Last unnützer Schreiberei auf die Forstbeamten warf, daß man sich wundern muß, wie insbesondere in solchen Bezirken, in welchen die Forstfrevel von großer Bedeutung sind, die Bezirksförster den deßfallsigen Anforderungen zu genügen vermögen. Ungedenk der besondern Verordnung über die Behandlung der Rückfälle und die Führung der Rückfallsregister von 11 Paragraphen und der Instruktion für die Aufseher bei den öffentlichen Arbeiten der Forstfrevler von 13 Paragraphen mit 4 Formularen, enthält die Vollzugsverordnung vom 28. October 1845, Verordnungsblatt Nr. 18, in 50 Paragraphen 33 Quartseiten mit 7 Mustern; und nicht genug, im Verordnungsblatt Nr. 4 vom 23. Mai 1846 erscheint noch eine Erläuterung zu dieser Verordnung von 10 enggedruckten Quartseiten, und alles dieß gibt nicht etwa eine beruhigende Bürgschaft für den gehörigen Vollzug der Strafen selbst, sondern nichts als die Controle einer Schreiberei durch noch mehr Schreiberei, wobei dennoch in der Sache selbst geschehen kann, was da will. Bisher hatte man durch die Vermehrung der Schreiberei wenigstens den Zweck der Controle materieller Arbeiten zu erreichen gesucht; aber die Einführung von Schreiberei nur zur Controle anderer Schreiberei, die ebenso wenig werth ist, wie jene, ist ganz neu und eine Aufgabe, welche die Verordnung, man kann's nicht glücklicher, gelöst hat. — Die forstgesetzliche Bestimmung, der gemäß die Forstgerichtsbarkeits-Casse dem Waldeigenthümer die Hälfte der baar eingehenden Strafen auszuzahlen hat, führte eine besondere Erläuterung herbei. Es entstanden nämlich darüber Zweifel, ob dem Waldeigenthümer von denjenigen Strafen, in welche er selbst verfällt worden, gleichfalls die Hälfte gebühre, welcher Zweifel aber in dem Verordnungsblatt Nr. 3 von 1840 durch das Ministerium des Innern dahin gelöst wurde, daß der Waldeigenthümer auf den Grund des § 183 des Forstgesetzes nur von denjenigen Freveln die Hälfte des Strafbetrags anzusprechen habe, welche in seinen Waldungen von Dritten verübt werden.

Ueber die Bestrafung der Jagdfrevel enthält das Forstgesetz nichts; es wurde daher in dieser Beziehung von den richtenden Behörden ein sehr verschiedenes Verfahren eingehalten. Von dem Ministerium des Innern erfolgte zwar durch Erlaß vom 8. Juli 1834 (Verordnungsblatt Nr. 4) der Ausspruch, daß auch die Untersuchung und Bestrafung der Jagdfrevel, gleichsam als Zubehör der Frevelthätigung, mit dem 1. September 1834 gleichfalls an die Bezirksämter überzugehen habe; allein es erhoben sich Bedenken über die Glaubwürdigkeit der Jagdhüter bei ihren Anzeigen, und so wurde denn von dem Ministerium des Innern am 19. November 1839 (Verordnungsblatt Nr. 21) verordnet, daß den auf eigene Wahrnehmung gebauten Angaben eines verpflichteten Jagdaufsehers die Kraft eines vollen Beweises (wie bei den Waldhütern) gebühre. Durch eben diese Verordnung wurde zugleich verfügt, daß die von jagdberechtigten Privaten aufgestellten Jagdaufseher, wenn den Aussagen derselben Glaubwürdigkeit zukommen soll, dem Amte angezeigt und von diesem verpflichtet worden sein müssen. Eine Verfügung der Forstpolizeidirektion über das bei der Aufstellung von Jagdhütern zu beobachtende Verfahren war am 30. November 1838 vorangegangen, wonach Waldhüter, welche als Jagdaufseher in Vorschlag gebracht worden, nicht allein die Erlaubniß hierzu von der Forstpolizeidirektion und dem Waldeigenthümer, sondern auch die Bestätigung von dem Bezirksbeamten erhalten haben müssen, von welchem sodann erst noch eine besondere Verpflichtung auf die Obliegenheiten als Jagdhüter zu geschehen hat. Ohnerachtet der Versetzung der Jagdfrevel in die Kategorie der Forstfrevel ergaben sich wieder Bedenken hinsichts des Recurses, welcher, dem Forstpolizeigesetze analog, als dem Bezirksförster in gleicher Weise zuständig angesehen wurde. Allein so klar die Sache schien, wurde die hierauf gehende Ansicht von der Forstpolizeidirektion im Verordnungsblatt Nr. 17 von 1845 für irrig erklärt, nachdem das Ministerium des Innern erläutert hatte, daß das Ausnahmsverfahren bei den Forstfreveln in seiner ganzen Ausdehnung auf die Jagdfrevel nirgends anzuwenden sei, und bei derlei Fällen das bei Polizeivergehen übliche Verfahren beobachtet werden müsse, wobei, da dem Denuncianten kein Recursrecht zustehe, auch dem Bezirksförster kein solches in Jagdfrevelsachen zustehen könne. Der Bezirksförster steht jedoch hier in keinem andern Verhältniß zum Denuncianten, als bei den Forstfreveln auch, und diesem steht hier ebenso wenig ein Recurs zu, als dem Denuncianten polizeilicher Vergehen.

c) Forstpolizei. Besondere Verfügungen sind erschienen: über die Räumung der Schläge von Holz, welches außer der gesetzlichen Fällungszeit aufgearbeitet wird und doch nicht bis zum gesetzlichen Waldräumungstermin im Schlage liegen bleiben kann (Verordnungsblatt Nr. 2 von 1847); sodann über die Schlag- und Waldräumung in den Gemeinde- und Körperschaftswaldungen (Verordnungsblatt Nr. 4 von 1837), wodurch der § 28 des Forstgesetzes in der Art erläutert wird, daß zwischen Schlag- und Waldräumung ein Unterschied zu machen sei, daß die erstere mit Ende des Monats April nach dem Gesetz unbedingt vollzogen werden müsse, für letztere aber von dem Bezirksförster in einzelnen Jahrgängen nach Umständen eine weitere Frist bewilligt werden könne, wobei empfohlen wird, wenn das Holz aus dem Unterwuchse geschafft ist, zur weitern Waldräumung gute Witterung und eine Zeit, in welcher die Waldgeschäfte nicht drängen, abzuwarten. Ausnahmen von der unnachsichtlich am 1. Mai bewirkt sein sollenden Schlagräumung werden nur für außergewöhnliche Sortimente (Holländerhölzer), die auch im Schlage ihre Verkaufsform erhalten, gestattet. Man sieht, daß hier immer noch der Glaube festgehalten wurde, man könne in

Digitized by Google

allen Fällen die gesetzliche Hiebszeit innehalten, nämlich am 1. September beginnen und am letzten April ausgewirthschaftet und geräumt haben. Der Schälwaldungen und der wichtigen Benutzung der Tannenrinde, der Rücksichten, welche die Sommerhiebe in den Nadelholzbeständen, besonders in Erwägung der Vortheile und des großartigen Betriebs der Nutzholzwirthschaft in den weiten Gebirgsgegenden des Landes zumal, entschieden in Anspruch nehmen, ist dabei nicht gedacht. Nach langen vergeblichen Beschwerden wurde endlich für die Gebirgswaldungen eine allgemeine Dispensation von der Einhaltung des gesetzlichen Hiebsbeginntermines ertheilt, allein dieses durch geschriebene Erlasse gemachte Zugeständniß ist noch weit entfernt, den wirthschaftlichen Anforderungen völlig zu genügen; denn immer noch muß sich das, was Regel sein sollte, der Ausnahme fügen, die Regel ist. Durch eine Verordnung (Verordnungsblatt Nr. 8 von 1841) wurde als Ergänzung zur Wirthschaftsordnung vorgeschrieben, daß nicht allein jeder Hiebsort, wo ein solcher an Güterstücke oder Fahrwege stößt, mit Schonungsgräben, sondern auch der ganze Wald mit Grenzgräben zu umgeben sei. — Vom gesetzlichen Brennholzmaaße wurden (Verordnungsblatt Nr. 6 von 1840) die Privatwaldbesitzer für das zu ihrem eigenen Gebrauche gefertigt werdende Brennholz dispensirt. Uebereinkünfte über ein anderes Maaß für Holz, welches zum Handel bestimmt ist, werden strafbar erklärt. Es ist aber hierbei außer Acht gelassen, daß ein ganzes Schlagergebniß für das Ausland bestimmt sein kann, wo denn das Holz in dem dort stehenden Maaße, ganz ohne Gefährde für den Verkehr im Lande, gefertigt werden kann, und der Staat auch kein Interesse dabei hat, dieß nicht zu gestatten. — Um der überhandgenommenen Entwendung von Holzpflanzen zu steuern, wurde durch Verordnungsblatt Nr. 12 von 1844 der Verkauf von Waldholzpflanzen außer der Heimathsgemeinde des Verkäufers nicht allein an Heimaths-, sondern auch an Ursprungscheine, wozu die betreffende Bezirksforstei ihre Zustimmung zu geben hat, unter Vermeidung einer Strafe von 5 fl. geknüpft. — Auf Verfügung des Ministeriums des Innern wurde im Verordnungsblatt Nr. 5 von 1843 die Höhe bestimmt, welche Bäume in der Nähe der Eisenbahnen erreichen dürfen. — Bezüglich auf Insektenschaden wird durch Verordnung (Verordnungsblatt Nr. 21 von 1839) das Fangen und Tödten Insekten-vertilgender Vögel bei 15 kr. bis 5 fl. Strafe verboten. Als Maßregel gegen die Vermehrung des Borkenkäfers wird im Einverständniß mit den Kreisregierungen im Verordnungsblatt Nr. 4 von 1843 die Fällung, alsbaldige Entrindung und Abfuhr der dürr werdenden Stämme aus dem Walde zu jeder Zeit, sowie die Verbrennung der Rinde angeordnet. Da aber die Privatwaldbesitzer an den über die Waldräumung maßgebenden § 28 des Forstgesetzes nicht gebunden sind, so sollen nach Verordnungsblatt Nr. 13 von 1845 zur Verhinderung der Verbreitung des Borkenkäfers, wenn im Walde sitzendes Holz in bedrohlicher Menge von ihm angegriffen ist, von den Forstbehörden die zweckdienlichen Maßregeln ergriffen werden, zu deren Anordnung sie nach § 69 des Forstgesetzes befugt sind.

Ueber die forstpolizeiliche Beaufsichtigung der Privatwaldungen erscheint in dem Verordnungsblatt Nr. 4 von 1843 eine Verfügung, um die Erhaltung dieser Waldungen mehr zu sichern, zu welchem Zwecke eine Erläuterung der §§ 89 und 90 des Forstgesetzes folgt, die Forstbeamten hiernach instruirt und insbesondere zu kräftigem Einschreiten gegen gesetzwidrige Handlungen der Privatwaldbesitzer anweist, wobei verfügt wird, daß auch solche Privatwaldungen, welche schon in früheren Zeiten devastirt wurden, wieder angebaut werden müssen, und hierzu dem Eigenthümer die angemessene Frist bestimmt werden soll.

Ueber das Tragen von Schießgewehr ist in Bezug auf Wald- und Jagdhüter vom Ministerium des Innern am 1. December 1843 (Verordnungsblatt vom 9. Februar 1844) verordnet worden, daß solches bloßen Waldhütern nicht erlaubt sei, mit Ausnahme, wenn der Waldhüter vom Forstfach ist, und wenn der Waldhüter zugleich Jagdaufseher in demselben Distrikt ist, und der Jagdherr darauf anträgt, daß ihm die Bewilligung zum Tragen eines Gewehrs ertheilt werde. — Waldhütern, welche nicht zu diesen beiden Ausnahmen gehören, kann nur von der Kreisregierung auf Antrag des Amts und Forstamts die ausdrückliche Erlaubniß zum Tragen einer Jagdflinte ertheilt werden, jedoch nur, wenn der Betreffende lebensgefährlich bedroht ist.

In den Verordnungsblättern macht die Forstpolizeidirektion außer der verhältnißmäßigen Veröffentlichung der Werth- und Preistarife für Walderzeugnisse und für das Flußbaumaterial von Zeit zu Zeit noch die Uebersichten über den Stand der Waldfläche, über die in Gemeinde- und Körperschaftswaldungen zum Vollzug gekommenen Nutzungen und Culturen, sowie über die angezeigten und bestraften Jagdfrevel bekannt.

d) Ausbildung der Forstleute und Verhältnisse der Forstbeamten. Nachdem mit der polytechnischen Schule in Karlsruhe auch eine Forstschule in Verbindung gebracht worden, und die damals vorhandenen Forstlehrlinge, welche sich in dieser Anstalt weiter ausbilden wollten, an dem hierzu auf den 1. November 1833 festgesetzten Termin nicht alle hatten eintreten können, wurde dieser Termin (Verordnungsblatt Nr. 12 von 1834) um ein Jahr verlängert. — Eine Staats-Ministerialverordnung vom 15. Januar 1835 (Verordnungsblatt Nr. 2) bestimmt die Anforderungen an die Vorbildung, sowie an die Berufsbildung Derjenigen, welche sich als Forstbeamten dem Dienste des Staats, der Standes- und Grundherren, Gemeinden oder Körperschaften widmen wollen; sie bezeichnet die Anstalten, in welchen diese Bildung erworben werden kann, sowie die Gegenstände und die Art der Prüfungen. — Eine weitere Staats-Ministerialverfügung vom 10. September 1835 (Verordnungsblatt Nr. 7) verordnet das Erforderliche in Bezug auf die praktische Ausbildung der nach erstandener Staatsprüfung recipirten Forstpraktikanten, wonach jeder Forstpraktikant sich wenigstens zwei volle Jahre hindurch bei einem oder mehreren Bezirksförstern des Landes in allen Berufszweigen praktisch zu üben hat, und ohne vorherigen Ausweis hierüber nicht als Forstbeamter angestellt werden kann. Eine Verordnung vom 2. Februar 1838 schreibt eine jährliche Anmeldung der Forstpraktikanten vor, worin sie über ihre Beschäftigung während des Jahres Anzeige zu erstatten haben. Die Staatsgenehmigung zum Heirathen ist für alle Angehörigen des Forstwesens vorgeschrieben. Sie wird (Verordnungsblatt Nr. 9 von 1837) für die Staatsforstbeamten und landesherrlichen Forstgehülfen von der Direktion der Forstdomänen, für die übrigen einschließlich der Forstpraktikanten, welche letztere, so wie die Bezirksförster ihre deßfallsigen Gesuche durch die Forstämter gehen zu lassen haben, von der Forstpolizeidirektion ertheilt. Die Urlaubsgesuche, welche die landesherrlichen Forstmeister bisher an zwei Behörden richten mußten, werden nach Verordnungsblatt Nr. 5 von 1843 bei der Forstpolizeidirektion eingereicht; von der Direktion der Forstdomänen aber die Entschließungen eröffnet, mit Ausnahme der Gesuche der Bezirksförster, so weit sie die Competenz der Forstämter betreffen. Durch die Instruktion ist den Forst-

Digitized by Google

ämtern keine Strafcompetenz über die Bezirksförster eingeräumt; allein die Erfahrung hat, auch vor der Instruktion schon, gelehrt, daß vorgesetzte Stellen Mittel haben müssen, um säumige Untergebene mit Erfolg zur Erledigung der diesen obliegenden Geschäfte anhalten zu können. Nach Genehmigung der Ministerien des Innern und der Finanzen hat daher die Forstpolizeidirektion im Verordnungsblatt Nr. 3 vom Jahr 1837 den Forstämtern die Befugniß ertheilt, die Bezirksförster für Verzögerung von Geschäften, für welche die Instruktion einen Termin festsetzt, nach vorhergegangener Erinnerung und anberaumter kurzer Frist durch Strafboten, welchen die Säumigen die gesetzliche Meilengebühr zu entrichten haben, mahnen zu lassen. Die Stellung der Bezirksforsteien zu den Aemtern wurde im Verordnungsblatt Nr. 13 vom Jahr 1838 zur Einführung einer gleichförmigern Geschäftsform dahin bestimmt, daß die Bezirksförster ihre Schreiben an die obwohl ihnen nicht vorgesetzten, im Rang aber höher stehenden Bezirksämter, zwar in der Form von Anschreiben, abzufassen, im Contexte aber einer, ihrer Stellung gegenüber den Bezirksämtern entsprechenden Schreibart sich zu bedienen haben. Ueber das Benehmen der Forstdiener bei Beleidigungen im Dienst von Seiten der Forstfrevler wird im Verordnungsblatt Nr. 12 von 1841 verfügt, daß solche Fälle bei den Bezirksämtern angezeigt werden müssen, welche diese Vergehen von Amts wegen zu untersuchen und zu bestrafen, oder beziehungsweise die Bestrafung bei dem Hofgerichte einzuleiten haben.

Die Uniformirung und Amtstracht der Forstbeamten hat zu mehreren Verordnungen Anlaß gegeben. Das Verordnungsblatt Nr. 1 vom Jahr 1840 enthält mit anschaulichen Musterzeichnungen die Bestimmung der Uniform und Amtstracht für das Forstpersonal in einer Verordnung von 9 Paragraphen, nachdem das Regierungsblatt vom Jahr 1838, Nr. 23, schon die Uniform für die Forstmeister und Oberforstmeister vorgeschrieben hatte, mit dem Beisatze ohne Präjudicirung der Rangverhältnisse; bestimmt aber für einen Forstassessor eine höhere Uniformauszeichnung, als für einen diesem im Rang vorhergehenden Forstmeister. Es läßt sich diesemnach der Zweck einer solchen Uniformsvorschrift nicht klar einsehen, weil Jedermann glauben muß, daß Derjenige, welcher eine höhere Uniformauszeichnung trägt, auch einen höhern Rang haben müsse, als der eine geringere Auszeichnung Tragende. Vollkommen widersinnig ist es aber, eine Auszeichnung nicht präjudiciren lassen zu wollen, und sie doch zu geben. Durch die oben angeführte Verordnung wurde auch den nicht landesherrlichen Forstbeamten die Befugniß zur Tragung der Amtstracht eingeräumt, welcher sich sämmtliche Forstdiener bei ihrem öffentlichen Erscheinen im Dienst zu bedienen haben. Durch eine erläuternde Verordnung (Verordnungsblatt Nr. 23 von 1841) wurde verfügt, daß unter dem öffentlichen Erscheinen im Dienst, nebst der Anwohnung bei den Frevelthätigungen alle auswärtigen Dienstgeschäfte begriffen seien, und die Amtstracht sogar bei Holzanweisungen und Aufnahmen zur Pflicht gemacht. — Wegen bewährter Unhaltbarkeit des zu Aufschlägen und Krägen vorgeschriebenen grünen Sammets wurde statt dessen (Verordnungsblatt Nr. 4 von 1843) schwarzer eingeführt, und durch Verordnungsblatt Nr. 11 von 1844 wurde verfügt, daß die Amtstracht der Forstamtsgehülfen nur von Solchen, welche recipirte Forstpraktikanten sind, getragen werden dürfe. Die Auszeichnungen der Forstmeister in Gold erhielten die Bezirksförster in Silber, womit dieselben den übrigen Beamten gegenüber, die gleichfalls Auszeichnungen in Gold erhielten, sich zurückgesetzt erachteten. — Remonstrationen gaben später Anlaß zu einer Abänderung, welche im Verordnungsblatt Nr. 5 von 1846 dahin getroffen wurde, daß der Unterschied in der Amtstracht der Oberforstmeister, Forstmeister und Bezirksförster aufhörte, das Gold bis zum Forstpraktikanten herabging und erst beim Beiförster das Silber anfing. Es waren somit zur Lösung der Uniforms- und Amtstrachtsfrage, welche immer noch den Zweifel bestehen läßt, ob den Bezirksförstern auch noch eine gestickte Uniform zugedacht ist und welche, fünf Verordnungen erforderlich.

e) Dienstvorschriften und Organisation. Hier steht das Diätenwesen in erster Reihe. Ueber die Art der Bezüge und Nachweisung derselben nicht allein bei den Forstbeamten, sondern auch bei den Forsttaxatoren ist eine Reihe Verordnungen, bezüglich dieser 6 und jener 13 erschienen, welche sich hauptsächlich auch mit den Vorlagsterminen befassen und deren Wechsel in der engsten Beziehung steht zu den beständigen Schwankungen in allen das Forstwesen betreffenden Diensteinrichtungen. — Anstatt einer zweckmäßigen Averstrung der Diätenbezüge für alle dem laufenden Dienste angehörenden Geschäfte, wurde stets nur an den Bezügen und an der Buchführung geändert. Diese Veränderungen gewähren aber zu wenig Interesse, um weiter auf sie einzugehen. In Bezug auf die in Gemeinde- und Körperschaftswaldungen jährlich durch die Forstmeister vorzunehmenden Revisionen schreibt der § 32 der Wirthschaftsordnung das Erforderliche vor, und der § 33 rücksichtlich außergewöhnlicher Visitationen und bei besonderen Veranlassungen vorzunehmender Hiebsmasse-Controlen. Es gibt sodann die Forstpolizeidirektion im Verordnungsblatt Nr. 1 von 1837 ein Formular, nach welchem die Revisionsprotocolle aufgenommen werden sollen, und eine Verordnung vom 5. December 1837 (Verordnungsblatt Nr. 7) erläutert, daß die Revisionen, auch schon bevor die Bezirksförster ihre Wirthschafts- und Culturplane vorgelegt haben, vollzogen werden können.

Ueber die Aufstellung der Hiebs- und Culturplane, die Holzauszeichnung, die wirthschaftlichen Nachweisungen, die Holzaufnahms- und die Tagebücher, sowie über die Buchführung der Bezirksförster überhaupt erfolgten verschiedene abändernde und ergänzende Verfügungen, wovon besonders jene vom 6. April 1841 (Verordnungsbl. Nr. 11) die umfassendsten Erläuterungen gibt. — Die Visitation des inneren Dienstes der Bezirksförster soll alljährlich durch die Forstämter vorgenommen werden, und auch für dieses Geschäft ist ein Formular (Verordnungsbl. Nr. 16 von 1845) vorgeschrieben. Endlich sind auch für die Bezirksforsteien und für die Forstämter neue Registraturordnungen, und zwar für erstere im Jahr 1840 (Verordnungsbl. Nr. 5 vom 6. Juli), für letztere im Jahr 1841 (Verordnungsbl. Nr. 10 vom 6. April), worüber jedoch die Verfügung beider Direktionen schon vom 26. Januar datirt, erschienen. Hierdurch erhielt die Registratur, immerhin zwar in alphabetischer Reihenfolge der Hauptrubriken, eine wissenschaftlichere Basis, welche die Forstmeister, die nicht gerade wissenschaftlicher Gehülfen sich zu erfreuen haben, in die Nothwendigkeit versetzt, die Akten selbst zu heften, wenn sie die Registratur vor Verwirrung bewahren wollen.

Was endlich die Organisation betrifft, so ist solche in dem Stadium fortwährender Entwickelung. Es haben nämlich bis zum Jahr 1848 nicht weniger als 128 Verzichtleistungen zur Ausübung der Forstpolizei in Gemeindewaldungen Berechtigter Statt gefunden, wodurch eine große Anzahl Bezirksforsteien und viele Forstämter neue Bestandtheile erhielten und überhaupt im Areal verändert wurden. — t —

(Fortsetzung folgt.)

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat November 1848.

Ueber Freiheit und Gleichheit in Forstsachen. — Die Waldstreunutzung.

(Fortsetzung. Man sehe Seite 361 dieser Zeitung von 1848.)

V. Die Waldstreunutzung ist ein schon so oft und ausführlich besprochenes Thema, daß es mich Ueberwindung kostet, darüber nochmals das Wort zu ergreifen. Ich habe ihm in der Zergliederung der Preisaufgabe Nr. 25 bis 27 dieser Zeitung von 1826, Seite 36 des I. Hefts der neuen Jahrbücher der Forstkunde, sodann in meinen Abhandlungen über die Verhältnisse des Waldstreu- und Holzertrags, Seite 15, und über Ordnung der Waldstreunutzung, Seite 36 des XV. Hefts derselben Jahrbücher, umfassende Erörterungen gewidmet. Gleichwohl darf ich sie in der gegenwärtigen Reihe von Aufsätzen nicht mit Stillschweigen übergehen. Suchte der Absolutismus „dem Volke das Maul mit Streulaub zu stopfen," so ist, in ähnlicher Absicht, nun die Waldstreu ein zum Feldgeschrei der Wühler gehöriges Wort und eines der Mittel der Demagogen geworden, den Mangel an Aufklärung der Landbewohner und deren auf augenblickliche Befriedigung gerichtete Begierden für ihre Zwecke zu mißbrauchen. Auf Volksversammlungen und bei Wahlen von Abgeordneten zu Landständen und zur Nationalversammlung schämen sich sogenannte Patrioten dieses Mißbrauchs nicht, schmeicheln vielmehr dem Haufen mit Verheißung unbeschränkter Waldstreunutzung. Sogar Staatsminister verschmähen es nicht, die Waldstreu-Liberalität in ihr Programm aufzunehmen. Diese Sache ist zu einem Stadium der Leidenschaftlichkeit gediehen, auf dem die Vernunft vorerst ihre Rechte schwerlich geltend machen wird, und auch der Forstbeamte gegen eigene bessere Ueberzeugung in Rücksicht auf Beschwichtigung der Aufregung und auf Erleichterung der Krisis der Staatsreform zu Concessionen die Hand bieten muß. Aber er darf dabei deren Fortwirkung, die endlichen Ergebnisse ihrer Fortsetzung und die Nothwendigkeit der Rückkehr in das Geleise einer weisen Vermittelung der Ansprüche der Zukunft mit denen der Gegenwart nicht aus den Augen verlieren. Wir Forstleute befinden uns den übermäßigen Ansprüchen gegenüber in dem traurigen Dilemma, bei deren Verweigerung mit dem Vorwurfe tyrannischer, engherziger und einseitiger Berufsbefangenheit — und bei deren Befriedigung mit dem Spotte der Nachwelt über unsere Schwäche und mit dem Fluche der Pflichtwidrigkeit belastet zu werden.

So unvollständigen Erfolg wir uns auch von unseren Bemühungen, die öffentliche Meinung zu berichtigen, versprechen können, so dürfen wir, die Sachverständigen, doch nicht schweigen, so müssen wir doch wenigstens unser Gewissen wahren, wenigstens uns den Trost, gewarnt und gemahnt zu haben, nicht verscherzen.

Handelte es sich um Befriedigung des wirklichen Bedürfnisses, so wären wir Forstwirthe in der angenehmen Lage, ihm Genüge zu leisten. Was ist aber Bedürfniß? Wie relativ sein Begriff, wie verschieden sein Maaß sei, zeigt uns schon die Vergleichung gleichguter Gegenden, wovon die eine die Waldstreu angeblich nicht entbehren kann, die andere, weil sie keine Waldstreu bezieht, diese zum Vortheil des Landbaues entbehren gelernt hat. Das eigentliche Bedürfniß entspringt aus dem Mangel oder der Unzulänglichkeit der Streu- und Dungmittel, welche der Landwirth in seinem eigenen Betriebe erzeugt. Die Ursachen dieses Mangels liegen entweder in Lage und Boden der Grundstücke, oder in der Art des Betriebs, oder in beiden zugleich; ihre Erörterung führt, dieß können die intelligentesten Landwirthe nicht in Abrede stellen, dahin, daß häufig auf Boden, der zu Ackerfeld nicht taugt, eine landwirthschaftliche Erzeugung erzwungen werden soll, daß meistens aber die Art des Betriebs den Mangel verschuldet. Letzteres geschieht bald aus Mangel an Einsicht, bald aus Fahrlässigkeit; wir sehen daher mitunter die übermäßige Waldstreunutzung in Gegenden, welche einen recht guten, oder doch besseren Ackerboden haben, als andere, wo die Landwirthschaft auf selbstständige Erzeugung ihres Streu- und Düngerbedarfs einge-

Digitized by Google

ämtern keine Strafcompetenz über die Bezirksförster eingeräumt; allein die Erfahrung hat, auch vor der Instruktion schon, gelehrt, daß vorgesetzte Stellen Mittel haben müssen, um säumige Untergebene mit Erfolg zur Erledigung der diesen obliegenden Geschäfte anhalten zu können. Nach Genehmigung der Ministerien des Innern und der Finanzen hat daher die Forstpolizeidirektion im Verordnungsblatt Nr. 3 vom Jahr 1837 den Forstämtern die Befugniß ertheilt, die Bezirksförster für Verzögerung von Geschäften, für welche die Instruktion einen Termin festsetzt, nach vorhergegangener Erinnerung und anberaumter kurzer Frist durch Strafboten, welchen die Säumigen die gesetzliche Meilengebühr zu entrichten haben, mahnen zu lassen. Die Stellung der Bezirksforsteien zu den Aemtern wurde im Verordnungsblatt Nr. 13 vom Jahr 1838 zur Einführung einer gleichförmigern Geschäftsform dahin bestimmt, daß die Bezirksförster ihre Schreiben an die obwohl ihnen nicht vorgesetzten, im Rang aber höher stehenden Bezirksämter, zwar in der Form von Anschreiben, abzufassen, im Contexte aber einer, ihrer Stellung gegenüber den Bezirksämtern entsprechenden Schreibart sich zu bedienen haben. Ueber das Benehmen der Forstdiener bei Beleidigungen im Dienst von Seiten der Forstfrevler wird im Verordnungsblatt Nr. 12 von 1841 verfügt, daß solche Fälle bei den Bezirksämtern angezeigt werden müssen, welche diese Vergehen von Amts wegen zu untersuchen und zu bestrafen, oder beziehungsweise die Bestrafung bei dem Hofgerichte einzuleiten haben.

Die Uniformirung und Amtstracht der Forstbeamten hat zu mehreren Verordnungen Anlaß gegeben. Das Verordnungsblatt Nr. 1 vom Jahr 1840 enthält mit anschaulichen Musterzeichnungen die Bestimmung der Uniform und Amtstracht für das Forstpersonal in einer Verordnung von 9 Paragraphen, nachdem das Regierungsblatt vom Jahr 1838, Nr. 23, schon die Uniform für die Forstmeister und Oberforstmeister vorgeschrieben hatte, mit dem Beisatze ohne Präjudicirung der Rangverhältnisse; bestimmt aber für einen Forstassessor eine höhere Uniformauszeichnung, als für einen diesem im Rang vorhergehenden Forstmeister. Es läßt sich diesemnach der Zweck einer solchen Uniformsvorschrift nicht klar einsehen, weil Jedermann glauben muß, daß Derjenige, welcher eine höhere Uniformauszeichnung trägt, auch einen höhern Rang haben müsse, als der eine geringere Auszeichnung Tragende. Vollkommen widersinnig ist es aber, eine Auszeichnung nicht präjudiciren lassen zu wollen, und sie doch zu geben. Durch die oben angeführte Verordnung wurde auch den nicht landesherrlichen Forstbeamten die Befugniß zur Tragung der Amtstracht eingeräumt, welcher sich sämmtliche Forstdiener bei ihrem öffentlichen Erscheinen im Dienst zu bedienen haben. Durch eine erläuternde Verordnung (Verordnungsblatt Nr. 23 von 1841) wurde verfügt, daß unter dem öffentlichen Erscheinen im Dienst, nebst der Anwohnung bei den Frevelthätigungen alle auswärtigen Dienstgeschäfte begriffen seien, und die Amtstracht sogar bei Holzanweisungen und Aufnahmen zur Pflicht gemacht. — Wegen bewährter Unhaltbarkeit des zu Aufschlägen und Krägen vorgeschriebenen grünen Sammets wurde statt dessen (Verordnungsblatt Nr. 4 von 1843) schwarzer eingeführt, und durch Verordnungsblatt Nr. 11 von 1844 wurde verfügt, daß die Amtstracht der Forstamtsgehülfen nur von Solchen, welche recipirte Forstpraktikanten sind, getragen werden dürfe. Die Auszeichnungen der Forstmeister in Gold erhielten die Bezirksförster in Silber, womit dieselben den übrigen Beamten gegenüber, die gleichfalls Auszeichnungen in Gold erhielten, sich zurückgesetzt erachteten. — Remonstrationen gaben später Anlaß zu einer Abänderung, welche im Verordnungsblatt Nr. 5 von 1846 dahin getroffen wurde, daß der Unterschied in der Amtstracht der Oberforstmeister, Forstmeister und Bezirksförster aufhörte, das Gold bis zum Forstpraktikanten herabging und erst beim Beiförster das Silber anfing. Es waren somit zur Lösung der Uniforms- und Amtstrachtsfrage, welche immer noch den Zweifel bestehen läßt, ob den Bezirksförstern auch noch eine gestickte Uniform zugedacht ist und welche, fünf Verordnungen erforderlich.

e) Dienstvorschriften und Organisation. Hier steht das Diätenwesen in erster Reihe. Ueber die Art der Bezüge und Nachweisung derselben nicht allein bei den Forstbeamten, sondern auch bei den Forsttaxatoren ist eine Reihe Verordnungen, bezüglich dieser 6 und jener 13 erschienen, welche sich hauptsächlich auch mit den Vorlagsterminen befassen und deren Wechsel in der engsten Beziehung steht zu den beständigen Schwankungen in allen das Forstwesen betreffenden Diensteinrichtungen. — Anstatt einer zweckmäßigen Averstirung der Diätenbezüge für alle dem laufenden Dienste angehörenden Geschäfte, wurde stets nur an den Bezügen und an der Buchführung geändert. Diese Veränderungen gewähren aber zu wenig Interesse, um weiter auf sie einzugehen. In Bezug auf die in Gemeinde- und Körperschaftswaldungen jährlich durch die Forstmeister vorzunehmenden Revisionen schreibt der § 32 der Wirthschaftsordnung das Erforderliche vor, und der § 33 rücksichtlich außergewöhnlicher Visitationen und bei besonderen Veranlassungen vorzunehmender Hiebsmasse-Controlen. Es gibt sodann die Forstpolizeidirektion im Verordnungsblatt Nr. 1 von 1837 ein Formular, nach welchem die Revisionsprotocolle aufgenommen werden sollen, und eine Verordnung vom 5. December 1837 (Verordnungsblatt Nr. 7) erläutert, daß die Revisionen, auch schon bevor die Bezirksförster ihre Wirthschafts- und Culturplane vorgelegt haben, vollzogen werden können.

Ueber die Aufstellung der Hiebs- und Culturplane, die Holzauszeichnung, die wirthschaftlichen Nachweisungen, die Holzaufnahms- und die Tagebücher, sowie über die Buchführung der Bezirksförster überhaupt erfolgten verschiedene abändernde und ergänzende Verfügungen, wovon besonders jene vom 6. April 1841 (Verordnungsbl. Nr. 11) die umfassendsten Erläuterungen gibt. — Die Visitation des inneren Dienstes der Bezirksförster soll alljährlich durch die Forstämter vorgenommen werden, und auch für dieses Geschäft ist ein Formular (Verordnungsbl. Nr. 16 von 1845) vorgeschrieben. Endlich sind auch für die Bezirksforsteien und für die Forstämter neue Registraturordnungen, und zwar für erstere im Jahr 1840 (Verordnungsbl. Nr. 5 vom 6. Juli), für letztere im Jahr 1841 (Verordnungsbl. Nr. 10 vom 6. April), worüber jedoch die Verfügung beider Direktionen schon vom 26. Januar datirt, erschienen. Hierdurch erhielt die Registratur, immerhin zwar in alphabetischer Reihenfolge der Hauptrubriken, eine wissenschaftlichere Basis, welche die Forstmeister, die nicht gerade wissenschaftlicher Gehülfen sich zu erfreuen haben, in die Nothwendigkeit versetzt, die Akten selbst zu heften, wenn sie die Registratur vor Verwirrung bewahren wollen.

Was endlich die Organisation betrifft, so ist solche in dem Stadium fortwährender Entwickelung. Es haben nämlich bis zum Jahr 1848 nicht weniger als 128 Verzichtleistungen zur Ausübung der Forstpolizei in Gemeindewaldungen Berechtigter Statt gefunden, wodurch eine große Anzahl Bezirksforsteien und viele Forstämter neue Bestandtheile erhielten und überhaupt im Areal verändert wurden. — t —

(Fortsetzung folgt.)

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat November 1848.

Ueber Freiheit und Gleichheit in Forstsachen. — Die Waldstreunutzung.

(Fortsetzung. Man sehe Seite 361 dieser Zeitung von 1848.)

V. Die Waldstreunutzung ist ein schon so oft und ausführlich besprochenes Thema, daß es mich Ueberwindung kostet, darüber nochmals das Wort zu ergreifen. Ich habe ihm in der Zergliederung der Preisaufgabe Nr. 25 bis 27 dieser Zeitung von 1826, Seite 36 des I. Hefts der neuen Jahrbücher der Forstkunde, sodann in meinen Abhandlungen über die Verhältnisse des Waldstreu- und Holzertrags, Seite 15, und über Ordnung der Waldstreunutzung, Seite 36 des XV. Hefts derselben Jahrbücher, umfassende Erörterungen gewidmet. Gleichwohl darf ich sie in der gegenwärtigen Reihe von Aufsätzen nicht mit Stillschweigen übergehen. Suchte der Absolutismus „dem Volke das Maul mit Streulaub zu stopfen," so ist, in ähnlicher Absicht, nun die Waldstreu ein zum Feldgeschrei der Wühler gehöriges Wort und eines der Mittel der Demagogen geworden, den Mangel an Aufklärung der Landbewohner und deren auf augenblickliche Befriedigung gerichtete Begierden für ihre Zwecke zu mißbrauchen. Auf Volksversammlungen und bei Wahlen von Abgeordneten zu Landständen und zur Nationalversammlung schämen sich sogenannte Patrioten dieses Mißbrauchs nicht, schmeicheln vielmehr dem Haufen mit Verheißung unbeschränkter Waldstreunutzung. Sogar Staatsminister verschmähen es nicht, die Waldstreu-Liberalität in ihr Programm aufzunehmen. Diese Sache ist zu einem Stadium der Leidenschaftlichkeit gediehen, auf dem die Vernunft vorerst ihre Rechte schwerlich geltend machen wird, und auch der Forstbeamte gegen eigene bessere Ueberzeugung in Rücksicht auf Beschwichtigung der Aufregung und auf Erleichterung der Krisis der Staatsreform zu Concessionen die Hand bieten muß. Aber er darf dabei deren Fortwirkung, die endlichen Ergebnisse ihrer Fortsetzung und die Nothwendigkeit der Rückkehr in das Geleise einer weisen Vermittelung der Ansprüche der Zukunft mit denen der Gegenwart nicht aus den Augen verlieren. Wir Forstleute befinden uns den übermäßigen Ansprüchen gegenüber in dem traurigen Dilemma, bei deren Verweigerung mit dem Vorwurfe tyrannischer, engherziger und einseitiger Berufsbefangenheit — und bei deren Befriedigung mit dem Spotte der Nachwelt über unsere Schwäche und mit dem Fluche der Pflichtwidrigkeit belastet zu werden.

So unvollständigen Erfolg wir uns auch von unseren Bemühungen, die öffentliche Meinung zu berichtigen, versprechen können, so dürfen wir, die Sachverständigen, doch nicht schweigen, so müssen wir doch wenigstens unser Gewissen wahren, wenigstens uns den Trost, gewarnt und gemahnt zu haben, nicht verscherzen.

Handelte es sich um Befriedigung des wirklichen Bedürfnisses, so wären wir Forstwirthe in der angenehmen Lage, ihm Genüge zu leisten. Was ist aber Bedürfniß? Wie relativ sein Begriff, wie verschieden sein Maaß sei, zeigt uns schon die Vergleichung gleichguter Gegenden, wovon die eine die Waldstreu angeblich nicht entbehren kann, die andere, weil sie keine Waldstreu bezieht, diese zum Vortheil des Landbaues entbehren gelernt hat. Das eigentliche Bedürfniß entspringt aus dem Mangel oder der Unzulänglichkeit der Streu- und Dungmittel, welche der Landwirth in seinem eigenen Betriebe erzeugt. Die Ursachen dieses Mangels liegen entweder in Lage und Boden der Grundstücke, oder in der Art des Betriebs, oder in beiden zugleich; ihre Erörterung führt, dieß können die intelligentesten Landwirthe nicht in Abrede stellen, dahin, daß häufig auf Boden, der zu Ackerfeld nicht taugt, eine landwirthschaftliche Erzeugung erzwungen werden soll, daß meistens aber die Art des Betriebs den Mangel verschuldet. Letzteres geschieht bald aus Mangel an Einsicht, bald aus Fahrlässigkeit; wir sehen daher mitunter die übermäßige Waldstreunutzung in Gegenden, welche einen recht guten, oder doch besseren Ackerboden haben, als andere, wo die Landwirthschaft auf selbstständige Erzeugung ihres Streu- und Düngerbedarfs einge-

Digitized by Google

richtet ist; indessen gibt es auch viele Fälle, wo den kleinen Landwirthen der Vorschuß, das Betriebskapital und selbst die Ausdehnung des Grundbesitzes fehlt, um aus dem mangelhaften in einen besseren Betrieb überzugehen. Diese Fehler lassen sich, so weit sie in socialen Einrichtungen und Gebrechen wurzeln, nicht ganz beseitigen, wohl aber sehr mindern; ihre schon ohne erheblichen Kostenaufwand mögliche Minderung, wie ihre Beseitigung, wo diese durch Belehrung und moralische Verbesserung möglich ist, bedarf einer längeren Zeit, als der Ungeduld der Gegenwart behagt. Gerne geben wir zu, daß wir Forstwirthe einem solchen Bedürfnisse bereitwillig abzuhelfen suchen sollen; allein wir dürfen zugleich an die Einsicht des Nationalökonomen uns berufen, daß nicht allein wir aus unseren Wäldern jenen Fehlern ein Opfer bringen, sondern daß die nämlichen Fehler außerdem ein Uebel sind, dessen Beseitigung und Verminderung, auch abgesehen von dem Nachtheile der Wälder, das übrige Gemeinwohl heischt. Liege das Uebel in der Unwissenheit, liege es in der Fahrlässigkeit und Unordnung, in schlechter Behandlung des Düngers, in Vernachlässigung des Futterbaues, der das Verfüttern des Strohes entbehrlich machen würde, in dem Hängen an allerlei Vorurtheilen und Gewohnheiten, die von Verbesserung des Ackerbaues abhalten, oder liege es in der Bevorzugung von Gewächsen, die viel Düngung heischen und wenig Streu liefern, in der Ausdehnung des Ackerbaues auf ungeeignete Oertlichkeiten, in der allzu großen Zerstückelung u. s. f.: — wir leisten ihm Vorschub, indem wir allzu willfährig, zu freigebig in der Waldstreuabgabe sind, und mit dem Preise auch ihre Werthschätzung vermindern.

Von dem wirklichen und von dem durch die Umstände oder relativ begründeten Bedürfnisse gibt es mannigfache Abstufungen bis zu dem Waldstreuverbrauche, den nur die Speculation auf einen höheren Ertrag motivirt. Wir sahen bei den Errungenschaften des März sehr große Mengen Waldstreu kurzer Hand in die Dungstätten, ja unmittelbar auf die Felder fahren. Wir leugnen nicht, daß hierdurch der Ackerertrag vermehrt wird, wir geben zu, daß unter gewöhnlichen Verhältnissen der betriebsame, raffinirte und raffinirende Landwirth selbst den Ueberfluß an Streu und Dung zur Steigerung des Ackerertrags immer zu verwenden weiß: wir fragen aber, ist dieß „wirkliches" Bedürfniß? Wir dürfen dasselbe fragen, wo der Landwirth, weil er die Waldstreu leicht, wohlfeil oder gar unentgeltlich haben kann, dem Vieh eine desto reichlichere Streu unterbreitet, oder wo er deßhalb den Bau mehr dungverzehrender Handelsgewächse dem Bau der Halmfrüchte vorzieht, oder wo er sein Stroh verkauft?

Hieraus, aus dieser Elasticität des Bedürfnisses und der Unermeßlichkeit seiner Grenzen, ist es leicht erklärlich, daß wir nie genug Waldstreu abgeben können, und daß mit unserer Nachgiebigkeit die Ansprüche steigen.

Wir erinnern uns schon in früherer Zeit mitunter, selbst von Oben herab, der Forderung, daß der Waldbau überall, wo er mit den Ansprüchen des Feldbaues collidire, diesem nachgeben und das forstwirthschaftliche dem *landwirthschaftlichen* Interesse unbedingt untergeordnet sein müsse. Diese Forderung ist im Zeitalter der Kindheit der Kultur zu entschuldigen, ja zu rechtfertigen, wo es sich nur davon handelt, der landwirthschaftlichen Betriebsamkeit erst ihr Gebiet zu erobern, die Wälder aber zu verdrängen. Diese Zeiten der Wildheit und Rohheit sind aber in Deutschland längst vorüber; die Forstwirthschaft hat nun auch ihr Gebiet, auch ihre Kultur — und sie auf diesem ihr nationalökonomisch gebührenden Gebiete in Erfüllung der Bedingungen ihres Bestehens durch unbedingte Unterordnung unter die Landwirthschaft hemmen zu wollen, ist ebenso Vandalismus und ebenso großer Unsinn, als es umgekehrt der Fall wäre, wollten wir die Landwirthschaft ihrer eigenen Erzeugnisse zum Vortheil der Wälder berauben. Für Parteigänger solcher Ansichten ist die Nachweisung der Schädlichkeit der Waldstreunutzung ganz überflüssig; sie bleiben bei ihrem Verlangen, mag es den Wäldern auch noch so verderblich sein.

Wir wenden uns daher an diejenigen unserer Widersacher, welche ihre Beschwerde über zu karge Waldstreuabgabe auf die Behauptung der Unschädlichkeit oder doch minderen Schädlichkeit stützen. Sie verkennen hierbei, daß die Bäume, welche unsere Wälder bilden, im Allgemeinen den Gesetzen vegetabilischen Gedeihens ebenwohl unterworfen sind, und daß deren Bedürfniß an Streu im Allgemeinen auf denselben letzten Gründen beruht, womit unsere Widersacher das Düngungsbedürfniß ihrer Felder und hiermit ihren Anspruch an die Wälder rechtfertigen. Unsere Wälder verlangen zu ihrem Gedeihen ein Minimum von Humus, mit dessen Zunahme Schnelle und Stärke des Wuchses zunimmt; das Haupterzeugniß derselben, das Holz, besteht aus Kohlenstoff und den Alkalien, die wir in der Holzasche finden; sie entnehmen diese aus dem Boden und erschöpfen ihn ebenso, wie die landwirthschaftschaftlichen Erzeugnisse, wenn dem Boden der Abgang nicht ersetzt wird. Indem wir die Holzausbeute den Bedürfnissen darbieten und aus dem Walde wegbringen, entgeht also schon unserem Waldboden der größte Theil seiner Erzeugung. Woher sollte hierfür ein einigermaßen die Nährkraft erhaltender Ersatz kommen, wenn wir ihn nicht durch Bewahrung der Waldstreu verschaffen? Mögen die Bäume noch so vielen Kohlenstoff aus der Luft beziehen, so gibt diese ihnen doch nicht die Alkalien (welche

Digitized by Google

durch den Blätterabfall wieder zum Boden gelangen) und auch nicht dem Boden den Humus, dessen er zur Vermittelung der Vegetation bedarf. Die Dienste, welche die Waldstreudecke zur Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit oder zum Schutze gegen Austrocknen und gegen den Frost (zumal bei flachstreichenden Wurzeln) leistet, sind in manchen Oertlichkeiten und im Jugendalter oft noch wichtiger, als diejenigen der materiellen Ernährung. Aus diesen Gründen leuchtet dem Unbefangenen schon von vornherein der hohe Werth der Waldstreu und die Schädlichkeit ihrer rücksichtlosen Wegnahme ein; aber leider hat die umfassendste Erfahrung sie bestätigt. Die Erfahrung zeigt uns auf einer Menge Oertlichkeiten, wo die Waldstreunutzung längere Zeit fortgesetzt worden ist, abständige, oder im Uebergange zum Absterben befindliche Wälder; sie zeigt uns, wie die Bewaldung ganzer Gegenden in Folge der Streunutzung verkrüppelte, wie der entkräftete Boden zur Erzeugung von Laubholz unfähig wurde und statt dessen die genügsamere Kiefer angebaut werden mußte, wie aber auch diese, wenn die Erschöpfung des Bodens noch weiter fortschreitet, kümmert und eingeht; sie zeigt uns, wie zuletzt der Boden kaum noch die Hungerflechte hervorzubringen vermag; sie zeigt uns überdieß die Verminderung der Blätter-, Nadeln- und Moos-Erzeugung in den durch übermäßige Streunutzung herabgebrachten Beständen. Alles dieses zeigt uns die Erfahrung in mannigfachen Anstufungen vom Beginn der Zuwachsverminderung an bis zu dem völligen Aufhören der Vegetation, und sie hat uns hierdurch das reichhaltigste Feld praktischer, anschaulicher Belehrung gegeben über die Oertlichkeiten und Umstände, somit auch über das Verfahren, die Grade der Ausdehnung, Frequenz und Dauer der Nutzung, auf, bei und unter welchen die Wegnahme der Waldstreu mehr und minder den Wuchs mindert, das Gedeihen hemmt, folglich für diese Zwecke der Waldwirthschaft mehr und minder zulässig oder unzulässig ist. Es gibt sogar bekanntlich Standorte, auf welchen ohne sonderlich wahrnehmbaren Schaden die Streuwegnahme längere Zeit jährlich fortgesetzt werden kann; diese Fälle gehören aber zu den ebenso seltenen Ausnahmen von der Regel, wie die Aecker, welche ohne Düngung fortwährend Erndten tragen.

Im Angesichte der durch Streunutzung offenbar verwüsteten Waldungen müssen nun freilich die Vertheidiger der ersteren deren Schädlichkeit einräumen; sie bleiben aber bei der Einwendung, daß wir Forstwirthe den Schaden zu hoch anschlagen, und sie verlangen eine numerische Nachweisung desselben. Diese Nachweisung kann auf zwei Wegen gegeben werden. Der erste erheischt die Anstellung comparativer Versuche, indem wir Holzbestände verschiedener Betriebsart, Holzart, Alter auf verschiedenen Standorten theils ganz mit Streunutzung verschonen, theils in verschiedenen Abstufungen der Frequenz dieser Nutzung unterwerfen und dann ihr Verhalten, insbesondere ihren Zuwachs beobachten, letzteren durch zeitweise Aufnahme des Holzgehalts numerisch ermitteln. Das Verfahren bei diesen Versuchen ist im Wesentlichen das bekannte der Ertragsbeobachtungen; bei Vergleichung der Ergebnisse zur Folgerung des Einflusses verschiedener Grade der Nutzung dürfen nur Ergebnisse solcher Versuchsstellen dienen, welche in Ansehung von Standort, Holzart, Betriebsart, Alter gleich und nur in Ansehung der Schonung oder Wegnahme der Streu ungleich sind. Sowie wir bei unseren Ertragsbeobachtungen durch Gleichzeitigkeit der Beobachtungen an mehreren Beständen auf verschiedenen Stadien des Alters ꝛc. das Abwarten der langen Zeit, bis ein und derselbe Bestand alle diese Stadien selbst erlebt hat, thunlichst entbehrlich machen, so wäre dieß auch bei den Beobachtungen zur Ermittelung des Einflusses der Streunutzung der Fall. Immerhin erfordert der Weg dieser comparativen Versuche eine längere Zeit und das geordnete Zusammenwirken einer größeren Zahl von Beobachtern, als die Ungeduld der Gegenwart und die dem Einzelnen zu Gebot stehenden Mittel zulassen. Indessen fehlt es uns schon jetzt nicht an bereits vorliegenden Ergebnissen, die wir bei Betretung des zweiten Wegs mit verwenden können. Diesen zweiten Weg habe ich in meiner Abhandlung über die Verhältnisse des Waldstreu- und Holzertrags betreten. Der Leser findet darin (Seite 15 bis 35 des XV. Hefts meiner neuen Jahrbücher der Forstkunde) eine ausführliche Darlegung, welche gestattet, bis auf die Elemente meiner Berechnungen und der daraus hervorgegangenen Verhältnißtafel kritisch zurückzugehen. Ich fordere wiederholt dazu auf, sie punctatim und Schritt für Schritt einer genauen Prüfung zu unterwerfen, und hebe hier nur Einiges davon hervor.

Die Flächenverhältnisse der Streunutzung nach Verschiedenheit des Alters des Beginnes, der Frequenz der Wiederholung (des Streuumtriebs) und des Umtriebs der Haupt-Holznutzung lassen sich leicht für alle beliebigen Fälle zusammenstellen. Ich habe es in verschiedener Weise, auch (unter Abtheilung B und D) in Procenten der Waldfläche des Wirthschaftsganzen gethan. Sie ergeben sich, wenn man die nach den gestellten Prämissen (insbesondere nach Abzug der noch nicht zur Streunutzung zulässigen Altersclassen) geeignete Streufläche durch die Jahre des Streuumtriebs und diesen Quotienten durch die ganze Waldfläche dividirt. Wie viel die Streuerndte auf einem Morgen betrage, erfährt für concrete Oertlichkeiten Jeder, der mit Streuabgaben zu thun hat; bei einiger Aufmerksamkeit nimmt er, wenn seine Erfahrungen

Digitized by Google

sich auf Bestände verschiedenen Alters und verschiedener Umtriebszeiten erstrecken, leicht wahr, wie die Streuerträge nach diesen Momenten und nach Verschiedenheit des Streuumtriebs steigen und fallen. Die von mir hieraus abgeleiteten Scalen machen keinen Anspruch auf allgemeine und strengnumerische Richtigkeit, wohl aber dürften sie die Fehlergrenzen einer numerischen Verdeutlichung der Verhältnisse nicht überschreiten. Werden nun diese Streuerträge z. B. in Pfunden ausgedrückt, so ist mit Hülfe der im Vorhergehenden streng numerisch ermittelten Flächenverhältnisse leicht die Größe der Waldfläche abzuleiten, welche für je 1000 Pfund, nach Verschiedenheit von Beginnalter, Streu- und Holzumtrieb, erfordert wird. Vergleichen wir sodann den Holzertrag, welchen die nämliche Flächengröße bei verschiedenen Stufen der Streunutzung gibt, so erhalten wir im Werthe der Mindererträge den Preis, welchen jene 1000 Pfund Streu haben müssen, um für den Minderertrag an Holz zu entschädigen. Sind wir auch nicht im Stande, in jedem einzelnen Falle sogleich eine numerisch genaue Berechnung des Holzertragsverlustes anzustellen, so ist es doch ein aus den Altersclassen-Verhältnissen folgender Satz und eine jedem Praktiker bekannte Erfahrung, daß die Schädlichkeit mit dem früheren Beginne, dem jüngeren Holzalter und der öfteren Wiederholung steigt und daß, während in der ersteren Beziehung bei kürzerem Holzumtriebe die Schädlichkeit größer ist, sie in letzterer Beziehung (nämlich wenn die öftere Wiederholung länger fortdauert) bei höherem Holzumtriebe steigt. Wir drücken diese Thatsachen ebenfalls in Verhältnißzahlen aus, mittelst deren, sobald wir für einige Glieder bestimmte Ertragsangaben besitzen, der numerische Ausdruck für alle in der Combination einbegriffene Fälle abgeleitet werden kann. Die Annahme von z. B. ¼ oder 25 Pct. Holzertragsverminderung durch eine mit dem 50sten Jahre beginnende und von da an vier zu vier Jahren bis zum 120sten Jahre fortgesetzte Streunutzung, ist, wie jeder Sachverständige bei Vergleichung von Waldungen mit und ohne Streunutzung bestätigt finden wird, für die Majorität der Fälle eher zu niedrig, als zu hoch; ich kenne Buchenhochwaldungen, welche durch eine schon auf diesen Grad gediehene Nutzung bis zur Hälfte des ihrer standörtlichen Ertragsfähigkeit entsprechenden Ertrags herabgekommen sind. Der Holzwerth von je 1000 Pfund Waldstreu oder m. a. W. der zur Entschädigung erforderliche Sollpreis der Streu steigt desto mehr, je früher die Nutzung begonnen, je öfter sie wiederholt wird, und aus letzterem Grunde, je höher der Holzumtrieb ist.

Nicht die Betrachtung der Fälle für sich, worin Streurechen die Zuwachsverminderung, sodann bei öfterer Wiederholung oder auf gefährlicherer Oertlichkeit Kümmern, Abständigkeit, Bodenentnervung zur Folge hat, sondern Zusammenstellungen, wie die eben dargelegte, zeigen uns die organische Gesammtwirkung auf ein Wirthschaftsganzes. Wir müssen daher den zweiten mit dem ersten Wege verbinden. Jeder tüchtige Forstwirth kann schon auf den Grund seiner Beobachtungen und Wahrnehmungen eine der Mehrheit sich sehr annähernde Verhältnißtafel für seine Waldungen vorläufig, bis die genaueren Versuche gemacht sind, entwerfen und er sollte es ja thun, weil er die Beeinträchtigung, welche die Streunutzung dem Walde zufügt, für seine Oertlichkeit zur numerischen Anschauung bringen und unter den Streunutzungsplänen, zwischen welchen ihm die an ihn gestellten Ansprüche nur die Wahl lassen, denjenigen wählen kann, der mit der geringsten Beeinträchtigung verbunden ist.

Man fragt mit Recht, warum ich in einem Aufsatze unter der Ueberschrift „Ueber Freiheit und Gleichheit in Forstsachen" auf eine solche Erörterung mich einlasse? Ich bin dazu genöthigt, weil man ebenfalls die gesteigerten Ansprüche von Waldstreuabgaben durch die Errungenschaften an Freiheit und Gleichheit zu rechtfertigen gesucht hat, während allerdings, wie eben diese Erörterung zeigt, es einer ganz anderen Begründung der Ansprüche bedürfte. Daß aber der Forstwirth dem Landwirthe, als Geber dem Nehmer gegenüber, sich auf die Grundsätze der Freiheit und Gleichheit, ebenso zur Schonung des Waldes berufen könne, und daß die Verfechter einer willkürlichen, schonungslosen Waldstreuplünderung mit diesen Grundsätzen der Freiheit und Gleichheit in Widerspruch stehen, ergibt sich desto mehr, je mehr wir in die nationalökonomische Bedeutung der Nutzung und in die Erfordernisse ihrer Ordnung eingehen.

Die eifrigsten Verfechter der Waldstreunutzung können nicht in Abrede stellen, daß wir dieser Nutzung allein wegen keine Wälder hegen und pflegen, ja nur beibehalten sollen, vielmehr die Nation darin weit mehr ihre Rechnung dabei finden würde, den Waldboden zu anderen Zwecken zu verwenden. Sind die Wälder nicht der Streuerzeugung, sondern anderer Zwecke wegen, namentlich für den Zweck der Holzerzeugung, da, so bedürfen wir soviel mehr Wald für dieselbe Menge Zweck oder Holz, als durch die Streunutzung die Holzproduction vermindert wird. Insofern haben wir das nämliche Ergebniß, als wenn wir den wegen dieser Minderproduktion veranlaßten Mehrbedarf an Waldboden ausschließlich zur Streuproduktion verwendeten, und wir würden, wenn die vorhandene Waldfläche zu groß ist, besser thun, sie auf den Bedarf zu vermindern, der bei vollständigem, durch Verschonung mit schädlicher Streunutzung ermöglichtem Ertrage bleibt. Hiernach wäre eigentlich jede Streunutzung, wenn sie gleich so mäßig betrieben wird,

Digitized by Google

daß sie mit dem pfleglichen Bestehen der Wälder vereinbarlich ist, jedoch schon deren Ertrag vermindert, im Allgemeinen, vom Standpunkt der Nationalökonomie betrachtet, verwerflich. Da indessen kein Princip in der Nationalökonomie ausschließlich gilt und einseitig auf die Spitze getrieben werden darf, sondern dem „Leben und Lebenlassen" Rechnung getragen werden muß, so wollen wir hiermit nur an das Opfer mahnen, welches eine Nation der Waldstreugewohnheit bringt oder was die dem Bedürfnisse und den dessen Stelle vertretenden Vorurtheilen und Mißbräuchen gemachten Concessionen dem Gesammtwohlstande kosten, ein Opfer, das desto größer ist, je höhere Grade der Schädlichkeit die Ausdehnung der Waldstreunutzung erreicht. Wir wollen zum Beispiel nur einen der mittleren Grade annehmen, den Fall, daß im Durchschnitte bei 100jährigem Holzumtriebe die Nutzung im 50jährigen Alter beginne und nach je vier Jahren wiederkehre. Jeder Sachkenner, der Gelegenheit gehabt hat, von Streunutzung behaftete Wälder mit anderen zu vergleichen, wird die Annahme, daß im eben erwähnten Beispiele der Holzertrag um ¼ vermindert werde, nach dem durchschnittlichen Vorkommen noch gering erachten, zwar Fälle kennen, wo die Einbuße weniger, mehr Fälle aber, wo sie mehr beträgt. Wenden wir diese Durchschnitts-Annahme auf eine Million Morgen Wald an, welche, bei Verschonung mit jeder nicht forstwirthschaftlich gebotenen Streunutzung, eine Million Klafter ertragen würde mit einem Durchschnittspreise von nur vier Gulden pro Klafter (der Durchschnittspreis Deutschland's steht höher). Die Ertragseinbuße beträgt somit eine Million Gulden. Wird sie durch den Werth der Streu ersetzt? Die normale jährliche Streufläche würde in dem gegebenen Beispiele 12½ Pct. der Gesammtfläche oder 125,000 Morgen betragen, diese, auf den Morgen 1½ zweispännige Wagen oder 2380 Pfund Streu angenommen (was als Durchschnitt sehr viel ist) 187,500 Wagen mit 297½ Millionen Pfund ergeben. Um eine Million Gulden zu decken, würde der Wagen mit 5 fl. 20 kr. bezahlt werden müssen. Ich frage: ist er so viel dem Landwirthe werth? Selbst der eifrigste Verfechter der Waldstreunutzung wird diese Frage verneinen. Er verneint sie! Indem er sie verneint, bekennt er selbst die national-ökonomische Verwerflichkeit seiner Ansprüche, mit denen er, will er die Streu unentgeltlich, von der Nation ein Geschenk von einer Million, will er die Hälfte, 2 fl. 40 kr. (ein in seinen Angen sehr hoher Preis!), nur geben, ein Geschenk von ½ Million verlangt.

Den Grundsatz, daß die Streu da und in so großer Ausdehnung abgegeben werden müsse, wo und bei welcher der Nutzen für den Landwirth ebenso viel oder mehr beträgt, als der Schaden für den Forstwirth, können wir uns — dieß hoffen wir einleuchtend gemacht zu haben — mit guter Zuversicht gefallen lassen. Eine Waldstreu, die bei ihrer landwirthschaftlichen Verwendung dem Empfänger nicht so viel einbringt, daß er dafür einen den forstwirthschaftlichen Schaden ersetzenden Preis bezahlen kann, ist offenbar eine schlecht angewandte! Wir wollen indessen unserer Ordnung der Nutzung nicht einmal diesen Maßstab streng unterlegen, wir wollen vielmehr zugeben, daß das thatsächliche Gewicht der im Eingange dieses Aufsatzes erwähnten Momente und das, was man im gemeinen Leben „Bedürfniß" nennt, größere Berücksichtigung verdienen. Unter dieser Voraussetzung wollen wir nun näher betrachten, wie hiernach, den gegebenen Verhältnissen des Lebens angemessen, die Nutzung zu ordnen sei.

In Ländern, worin die Privatwaldungen vorherrschen, wird der Staat nicht umhin können, um die Ordnung der Streunutzung in Privatwäldern sich zu bekümmern. Es wird dieß in dem Grade geschehen müssen, als überhaupt eine Einwirkung des Staats auf Bewirthschaftung der Privatwälder gerechtfertigt erscheint, verhältnißmäßig und analog also zur Norm dienen, was für Staats- und Communalwälder geeignet zu erachten ist. Bei gegenwärtiger Betrachtung habe ich zunächst die beiden letzteren Kategorieen des Waldeigenthums im Auge. Ich setze hierbei das im Juniheste, Seite 203, dieser Zeitung von 1848 begründete Verhältniß der Gemeindewaldungen voraus, wonach das Forstwirthschaftliche und Forstpolizeiliche der Ordnung im Wesentlichen mit den Staatswaldungen übereinstimmt, wenn auch bei Ausdehnung der Nutzung auf die Wünsche der Gemeinde geeignete Rücksicht genommen wird.

I. Forsteiliche Anordnung und Vollziehung der Waldstreunutzung.

1) In Waldungen, wo die örtlichen Verhältnisse nur dann Streunutzung erfordern oder zulassen, wenn sie einen forstwirthschaftlichen Zweck hat, reichen die bekannten forstwirthschaftlichen Regeln hin; der Forstwirth kann sie unbehindert nach der Convenienz seines Betriebs befolgen. Wo dagegen die Bedürfnisse und Nachfragen auf eine bedeutende jährliche Abgabe von Waldstreu gerichtet sind, wird, selbst wenn sie die forstwirthschaftliche Nutzung nicht übersteigen, ein Plan und zu dem Ende eine Eintheilung der Waldflächen nöthig. Wenn aber größere Ansprüche ständig gemacht werden, als die forstwirthschaftliche Ausbeute an Streu, so wird es noch dringender, zur Ausgleichung forstwirthschaftlichen Streuertrags mit den Ansprüchen zur Vertheidigung vor ungemessenem Verlangen und zur Verhinderung der Willkür, sowohl von Seiten der Verlangenden, als auch der Forstbeam-

Digitized by Google

ten, die Holzbestände von einem gemischten Alter an, auf eine bestimmte Anzahl Jahre zur flächen- und distriktsweisen Benutzung der darin sich befindenden Streumittel, insbesondere des abgefallenen Laubes, des Mooses, der Nadeln, der Haide und sonstigen Forstunkräuter einzutheilen. Jedoch müssen von dieser Eintheilung ausgenommen sein Standorte, worauf überhaupt Wegnahme der Streu die Erhaltung einer ertragsfähigen Bodenschichte gefährdet, wie z. B. steile oder dürre Bergabhänge, flachgründige Gebirgsrücken und trockener Flugsandboden.

2) Das Alter, in welchem die distriktsweise Streunutzung zu beginnen hat, und die Holzbestände der Eintheilung einverleibt werden, ist desto jünger, je besser der Boden und milder die Lage sind, möchte aber in den Gegenden, wo das drängende Bedürfniß, nach (1) uns zur fraglichen Eintheilung zwingt, im Laub-Hochwalde nicht unter 50 und nicht über 65, im Nadelholze nicht unter 30 und nicht über 45 Jahre bestimmt werden. Bei bevorstehender Verjüngung ist ein Holzbestand, je nachdem es der Zweck der Verjüngung nach Boden und Lage erfordert und je nach Kürze des Streuumtriebs, einige oder mehrere Jahre mit Streunutzung zu verschonen. Niederwaldbestände wären aus bekannten Gründen, sowohl in Rücksicht auf Kürze des Holzumtriebs, als der flachstreichenden Wurzeln, nur ausnahmsweiser Gegenstand der Streunutzung. Wenn die Benutzung von Haide und sonstigen Forstunkräutern von dem Belang ist, daß sie einer flächenweisen Eintheilung sich verlohnt, dann ist für deren Beginn gewöhnlich ein weit früheres Alter, als das oben bestimmte, zulässig, insbesondere nach der Beschaffenheit des Jungwuchses und der Lästigkeit oder Entbehrlichkeit für diesen zu bemessen.

3) Die Anzahl Jahre, binnen welcher die distriktsweise Streunutzung auf derselben Fläche wiederkehren soll, hiermit die Zahl Jahresantheile, in welche die aus (2) nach Abzug der Quote wegen bevorstehender Verjüngung sich ergebende Streuflächensumme zerfällt, ist desto größer zu bestimmen, je weniger ertragsfähig der Boden der betreffenden Holzbestände ist, — nach diesem Maßstab und dem Drängen der Bedürfnisse nicht über 10 und nicht unter 3 Jahre im Hochwald. Bei ausnahmsweiser Zuziehung von Niederwald muß, wegen des kurzen Holzumtriebs, der Streuumtrieb auf diesen ausgedehnt, mithin der je älteste oder vorälteste Schlag der Streunutzung gewidmet werden.

Bemerkung. Ich habe in meiner Verhältnißtafel von 1838 und Seite 403 dieses Aufsatzes den Ausdruck der jährlichen Streufläche in Procenten der Fläche des Wirthschaftsganzen für wissenschaftlichen Gebrauch empfohlen, bin aber nicht dafür, sich dieser Ausdrucksweise zur Bestimmung des Minimums und Maximums der Streunutzung in offiziellen Verordnungen zu bedienen. Diese Procente würden bei normaler Altersclassenfolge betragen z. B.:

Holzumtrieb. Jahre.	Procente der ganzen Waldfläche.							
	Maximum.				Minimum.			
	Laubholz.		Nadelholz.		Laubholz.		Nadelholz.	
	Ganze Streufläche bei 50jähr. Beginne.	Jährl. Quotient bei 3jähr. Umtrieb.	Ganze Streufläche bei 30jähr. Beginne.	Jährl. Quotient bei 3jähr. Umtrieb.	Ganze Streufläche bei 65jähr. Beginne.	Jährl. Quotient bei 10jähr. Umtrieb.	Ganze Streufläche bei 45jähr. Beginne.	Jährl. Quotient bei 10jähr. Umtrieb.
60	16,66	5,55	50,0	16,66	—	—	25	2,5
80	37,5	12,5	62,5	20,83	18,75	1,87	43,75	4,37
100	50,0	16,66	70,0	23,33	35,00	3,5	55,0	5,5
120	58,33	19,44	75,0	25,00	45,83	4,58	62,5	6,25

Bei Berechnung dieser Procente sind die Jahre der Schonung vor der Verjüngung nicht in Abzug gekommen. Nach diesem Abzug sinken die Procente; ihr Minderbetrag compensirt sich indessen gegen die Ausbeute der stellenweisen Nutzung.

Je abnormer die Altersclassen-Verhältnisse, desto gefährlicher solche Ausdrucksweise in Procenten; denn es kann dann desto eher die Nöthigung eintreten, die Streunutzung vor dem Minimum des Alters zu beginnen und öfter zu wiederholen, als das bei Berechnung der Procente vorausgesetzte Maaß gestattet — und umgekehrt. Da die meisten Waldungen abnorm in ihren Altersclassen sind, so paßt eine Normirung nach Procenten weniger für die Majorität der Fälle des praktischen Lebens.

4) Außer der jahrweise eingetheilten Streunutzung kann die Wegnahme von Streumitteln mitunter aus forstwirthschaftlichen Gründen räthlich sein, für Zwecke der Forstcultur, der Ertragsvermehrung u. s. f. Diese „stellenweise" Nutzung betrifft altes Gras, Forstunkräuter, in Vertiefungen oder auf Wegen aufgehäuftes, oder vor Entkommen nicht schützbares Laub. — Der umsichtige Forstwirth wird diese sporadische stellenweise Nutzung zur Ausgleichung der Streuausbeute, vorzüglich zur Befriedigung unvorhergesehener Nachfragen, verwenden. Sie ist, zumal im Jahre des Mangels, sehr willkommen. — Ueberhaupt müssen wir unter der Hand zu sparen suchen, um eine Reserve zur Befriedigung der gesteigerten Ansprüche in solchen nur zu oft vorkommenden oder zum Vorwand genommenen sogenannten Nothjahren zu dienen, ohne die Eintheilung zu stören. Fallen demungeachtet Vorgriffe vor, so müssen sie in ähnlicher Weise, wie bei den Holzfällungsetats, durch Abzug vom Streuetat der folgenden Jahre wieder eingebracht werden.

5) In dem Vorhergehenden sind die Bestimmungsgründe des Streunutzungsplans enthalten, welcher periodisch von Streuumtrieb zu Umtrieb aufzustellen ist, und auf den sich die Ansätze im jährlichen Wirthschaftsplan gründen müssen. Von Streuumtrieb zu Streuumtrieb gehen

Digitized by Google

Flächen zur Nutzung zu oder ab, je nachdem die Bestände das Alter für den Beginn erreichen, oder ihre Verjüngung herannaht und eintritt. Aus ähnlichen Gründen, warum in dem nämlichen Wirthschaftsganzen die Verschiedenheit des Standorts ꝛc. eine Verschiedenheit des Haubarkeitsalters motivirt, könnte, analog den Betriebsclassen, für verschiedene Distrikte eine verschiedene Bestimmung über den Termin des Beginns und der Wiederkehr zur Sprache kommen. Sie wären auf ähnliche Weise zu behandeln, die Conflikte durch Einschachtelung oder durch Zusammenreihen der einem Umtrieb untergeordneten Abtheilungen zu beseitigen.

6) Die Bestimmung der Zeiten des Wegbringens der Streuerndte hat nicht allein die Convenienz des forstwirthschaftlichen Betriebs, sondern auch die Collision mit anderen Arbeiten, die Jahreszeit des Bedarfs und das Vorhandensein von Räumen zur Aufbewahrung zu beachten. Hiernach scheinen drei Abgabetermine räthlich: a) zu Ende Winters, oder im Frühjahr, b) kurz vor der Erndte der Halmfrüchte, c) Ende des Sommers, oder im Herbste kurz vor dem Abfalle des Laubes.

7) Unter den bekannten Regeln bei Gewinnung der Streumittel sind wohl die wichtigsten: Vermeidung völligen Kahlrechens, streifen- oder plattenweise Wegnahme (namentlich bei Moos), Schneiden der Haide und Unkräuter statt des Hackens. Je schwieriger die Einhaltung dieser, je nach dem Standort und Bestande wichtigeren Regeln ist, wenn die Empfänger die Erndte selbst besorgen, desto mehr verdient die Anstellung von Lohnarbeitern auf Rechnung des Waldeigenthümers den Vorzug.

II. Abgabe und Verwerthung der Streumittel aus Staatswaldungen.

1) Die Maaße, nach welchen Streumittel abgegeben werden, sind nach Landesart, Beschaffenheit des Materials und Verfahren der Verwerthung verschieden, am meisten zu empfehlen:

a) Haufen oder Schichten bestimmter Größe, wenn die Erndte durch Lohnarbeiter auf Rechnung der Forstverwaltung geschieht, — vorzüglich in Fällen, wenn das Material zur Versteigerung bestimmt ist;

b) Tragläste, Schiebkarren, Karren oder Wagen, wenn den Empfängern das Erndten obliegt, — vorzüglich in Fällen des Handverkaufs;

c) Flächenloose, nur dann, wenn es mit den Regeln der forstwirthschaftlichen Gewinnung vereinbarlich ist, folglich nur ausnahmsweise.

2) Für die Fälle des Handverkaufs bedarf es zeitweise neuer Bestimmung der Preise. Der verschiedentlich gemachte Vorschlag, hierbei die vorjährigen Durchschnittspreise des Strohes zum Grund zu legen, hat für sich, daß in Jahren der Theuerung dem Mangel billiger abgeholfen, und in Jahren minderen Bedürfnisses den dennoch gemachten Forderungen mit Recht ein höherer Preis entgegengestellt wird. Diesen Gründen widerspricht die allgemeine Regel der Preisbestimmung nach dem jeweiligen, gegenwärtigen Verhältniß zwischen Nachfrage und Angebot. Unentgeltliche Abgabe und niedrige Preise befördern die Streuverschwendung und hindern die Abhülfe der Mängel, aus welchen die Ansprüche auf Waldstreu entstehen. Im Allgemeinen sind möglichst hohe Preise eine Nothwehr gegen übertriebene Ansprüche, gerechtfertigt durch die auf Seite 402 und Seite 405 enthaltenen Andeutungen, nicht aber durch den Zweck hohen Erlöses, da diesem die Unterlassung der Streunutzung und der daraus folgende höhere Holzertrag mehr entspricht.

3) Wo man nicht durch Berechtigungen gehindert ist, ist es wenigstens in Gegenden starker Concurrenz räthlich, den Handverkauf auf Tragläste und Schiebkarren zu beschränken, und ihn nur bei großem Vorrathe und weiter Entfernung der Bezugsorte auf mit Vieh bespannte Fuhrwerke auszudehnen. Je nach der Landesart bestimme man ein Maximum an Ackerbesitz oder an Viehbesitz, das Theilnahme am Verkauf aus der Hand ausschließt. Auch verwehre man ihn möglichst Solchen, welche ihr Stroh verkaufen u. s. f.

4) Die öffentliche Versteigerung unter freier Concurrenz finde ich für alle Streumittel, über welche nicht nach 3) verfügt wird, als Regel am angemessensten, zumal bei starker Concurrenz oder Unzulänglichkeit der Austheilung.

III. Abgabe und Verwerthung der Streumittel aus Communalwaldungen.

1) Das von mir Seite 36 ꝛc. des XV. Hefts meiner Jahrbücher 1838 bevorwortete Verfahren halte ich auch jetzt noch für das angemessenste. Obgleich es zugleich den Grundsätzen dauernder Freiheit und Gleichheit am meisten entspricht, findet es doch in den Mißverständnissen, welche sich nach den „März-Errungenschaften" geltend machten, so viele Hindernisse, daß es, um den vorgefaßten Meinungen, vorzüglich aber dem Eigennutze der Dorfaristokraten zu genügen, vielfach modificirt werden muß. Ich werde diesem Thema später einen besonderen Artikel widmen.

2) Nach den Seite 203 dieser Zeitung von 1848 aufgestellten Grundsätzen steht übrigens in Communalwaldungen der Forstverwaltung über die Frage, ob die Streu aus der Hand abgegeben oder versteigert werden soll, und an Wen abzugeben sei, durchaus keine Verfügung zu. Ihre Mitwirkung hierbei hat sich zu beschränken auf erbetene Begutachtung und auf die nach den Vorschriften des Gemeinde-Rechnungs- und Cassewesens

Digitized by Google

von ihrer Seite über die Walderzeugnisse zu führende Aufzeichnung.

Im Interesse der Forstwirthschaft, in dem einer die Selbstständigkeit begründenden Verbesserung der Landwirthschaft und in dem der beide umfassenden Nationalökonomie liegt es, daß die Waldstreunutzung sich nur auf die durch forstwirthschaftliche Zwecke gerechtfertigten Fälle beschränke, eigentlich also nur ausnahmsweise stattfinde. In Vorstehendem habe ich daher nur für Gegenden, wo größeren Ansprüchen nachgegeben werden muß, den Weg der Vereinbarung andeuten wollen. Die Forderung, es möge der Streunutzung „eine mit dem Bestehen der Waldungen nur immer vereinbarliche Ausdehnung gegeben werden," ist eine sehr vage und vieldeutbare. Welcher Unterschied zwischen Bestehen — und Bestehen! Die Forderung erhält einen bestimmteren Sinn auf dem vorgeschlagenen Wege; allein die aufgeklärten Landwirthe, mit denen uns Forstwirthe ja ein gemeinsames höheres Interesse verbindet, müssen uns hierbei unterstützen. An *Sie* und alle Freunde des Vaterlandes sei schließlich die *Bitte* gerichtet, uns hülfreich die Hand zu bieten, damit die Waldungen dem immer mehr überhand nehmenden Uebel der Streuplünderung nicht erliegen!

Wedekind.

Literarische Berichte.

1.

Die Ermittelung des nachhaltigen Ertrags der Wälder von F. M. Krauß. Cassel. Verlag und Druck von H. Hotop. 1848. 8 und 242 Seiten in 8.

Das geehrte Forstpublikum lernt hier wieder eine neue Methode der Waldertrags-Ermittelung kennen, und zwar eine sogenannte Formelmethode, welche in dieser Rücksicht so consequent durchgeführt ist, wie keine der bis jetzt bekannten. Denn nur die Holzmasse und das Alter eines einzigen Bestandes braucht der Verfasser zu wissen, um hieraus die vollständigste Ertragstafel für alle Alter dieses Bestandes — vom jüngsten bis in alle Ewigkeit — auf Hunderttheile der Holzmasse genau zu construiren; und kennt der Verfasser die Holzmasse und das Alter der einzelnen Bestände eines Wirthschaftsganzen, so vermag derselbe allein mit Hülfe dieser Prämissen, ohne vorhergehende Betriebseinrichtung, sogar ohne Vorherbestimmung einer Umtriebszeit, unter einigen algebraischen Schwankungen den nachhaltigen Ertrag dieses Wirthschaftsganzen auf das Bestimmteste zu ermitteln. Einfach ist diese Methode ohne Widerrede, und wir empfehlen sie besonders Herrn Pfeil, welcher von vorausbestimmten Umtriebszeiten nichts wissen will; wir würden sie aber auch gern dem größeren Forstpublikum empfehlen, wenn sie nur richtig wäre. Die bestehenden Methoden, unter welchen der Hundeshagen'schen vom Verfasser der erste Rang eingeräumt und eigentlich nur diese berücksichtigt wird, waren dem Verfasser zu „weitschichtig, zeitraubend, kostspielig und doch unsicher;" die Ideen Hundeshagen's über das Verhältniß zwischen Zuwachs, Ertrag und Holzmasse waren nach dem Verfasser richtig, aber es fühlte, wie der Verfasser vermeint, selbst diese vollgültige Autorität, daß nach dem dermaligen Zustande der Forstwissenschaft die, für ein rationelles Abschätzungsverfahren unbedingt nöthige, Ermittelung des eben stattfindenden jährlichen Zuwachses und der Dauer der Umtriebszeit durch Rechnung nicht möglich sei. Der Verfasser jedoch hat sich kühn auf diese noch nicht erklommene Stufe der Forstwissenschaft geschwungen und sich im vorliegenden Werke die Aufgabe gestellt, „lediglich aus der Holzmasse und dem Alter eines jeden, im normalen Zuwachse stehenden Bestandes seinen eben stattfindenden jährlichen Zuwachs zu berechnen und so im Zusammenzuge aller einzelnen Bestands-Zuwüchse, den eben stattfindenden jährlichen Zuwachs eines Forstes (des Betriebsganzen) als den einzig wahren Nachhalts-Ertrag zu ermitteln." Die Vorausbestimmung der Umtriebszeit zum Zwecke der Ermittelung des nachhaltigen Ertrags, sagt der Verfasser, bezeichnet den gegenwärtigen Zustand der Forstwissenschaft; und derselbe *meint*, es sei ihm gelungen, auf Grund eines hypothesirten, aber mit den bewährtesten Erfahrungen übereinstimmenden, Holzzuwachs-Gesetzes ein Abschätzung-Verfahren zu entdecken, welches mit Beseitigung aller Vorausbestimmungen und besonderen Vorschriften für die künftige Waldbewirthschaftung die Forstbetriebs-Einrichtung möglich mache. Außerdem schreibt der Verfasser noch folgende eminente Vorzüge seinem neuentdeckten Verfahren zu: daß es wissenschaftlich begründet, in allen Fällen leicht, sicher und in kürzester Zeit vollziehbar sei, in der Bewirthschaftung selbst eine permanente und bewährteste Controle finde und, in Anbetracht der möglichen Irrungen und der mehr oder weniger vorkommenden Bestands- und Zuwachs-Veränderungen, zur öfteren Wiederholung geeigenschaftet sei.

In der That, ein solches Abschätzungs-Verfahren fehlte uns noch. Aber jubeln Sie nicht zu früh, meine

Digitized by Google

Herren Forstmänner, daß nun der Zauberstein gefunden sei, vor welchem alle Schlösser und Riegel der Forstbetriebs-Regelung aufspringen! Ich glaube vielmehr, Ihnen mit leichter Mühe zeigen zu können, daß der Verfasser seine Methode auf Voraussetzungen gründete, welche mit allen bewährten Erfahrungen im Widerspruche stehen, daß ferner der angewendete Kalkül zur Ermittelung des nachhaltigen Ertrags falsch, und daß endlich die Lösung der Aufgabe, wie sie sich der Verfasser gestellt hat, eine unmögliche sei. — Zuerst jedoch werde ich das Abschätzungs-Verfahren des Verfassers seinem Wesen nach kurz in Folgendem darstellen, wobei ich dem in dem vorliegenden Werke eingehaltenen Gange folge.

Der Verfasser hat sein Buch in drei Abtheilungen getheilt. Die erste handelt von der Theorie des Holzzuwachses, die zweite von der Wesenheit des nachhaltigen Ertrags, und die dritte von der Taxations-Ausführung. Beigefügt ist eine umfassende Einleitung, worin der Verfasser seine Auffassungsweise der bestehenden Betriebsregulirungs-Grundsätze und einen Vorgeschmack der seinigen gibt, sowie ein „Taxations-Handbuch zu Ermittelung des nachhaltigen jährlichen Ertrags des Forstes N. N.," oder ein nach der Methode des Verfassers speziell behandeltes Beispiel; ferner eine sogenannte Normal-Ertragstafel, eine Erfahrungstafel über einen Buchenwald im Spessart und eine Holzzuwachs-Skala.

Die von dem Verfasser entdeckte **Theorie des Holzzuwachses**, mit der von demselben angewandten Logik und Begründung, besteht in Folgendem. — Die Kraftentfaltung des Bodens wird den Sinnen durch die entstehenden einjährigen Pflanzen oder Ausschlagloh-den bemerkbar, welche den erstjährigen Bestand bilden, und welchen der Verfasser „erstjährigen Zuwachs" oder das „Urverhältniß des Wachsthumsganges" nennt. Im zweiten Jahre gibt sich eine erhöhte Produktionskraft kund, und der Zuwachs in demselben besteht daher nicht bloß in einer Wiederholung des erstjährigen Zuwachses, sondern in einem dessen Größe übersteigenden. Aber der erstjährige Zuwachs ist sowohl in dem zweitjährigen Bestande, als auch in den Beständen jedweden Alters, und in einem Bestande sind alle Bestände der früheren Jahre enthalten. „Nach diesen Wahrnehmungen," fährt der Verfasser fort, „getrauen wir uns die Hypothese aufzustellen: daß der jährliche Zuwachs eines jeden Bestandes von jedwedem Alter das Produkt des erstjährigen Zuwachses und des Bestandsalters sei." Dieser merkwürdige Satz, welchen man auch so fassen kann: die jährlichen Zuwachse eines Bestandes verhalten sich wie dessen Altersjahre, ist eines der Fundamente, worauf der Verfasser eine Menge von Holzwachsthums-Gesetzen und seine ganze Theorie der Ertrags-Ermittelung gebaut hat. Durch rein mathematischen Kalkül, durch einige algebraische Gleichungen läßt sich hieraus, gestützt auf die bekannte Holzmasse eines Bestandes in einem gewissen Alter, dessen früherer, jetziger und späterer jährlicher und durchschnittlicher Zuwachs, dessen Holzmasse in allen Bestandsaltern, der Zuwachs und die Holzmasse einer gleichartigen ganzen Schlagreihe und endlich der Ertrag eines einzelnen Bestandes, einer completen Schlagreihe und, kennt man die gegenwärtige Holzmasse aller verschiedenartigen Bestände, auch der eines jeden unregelmäßigen Wirthschaftsganzen berechnen.

Nennt man nämlich den erstjährigen Zuwachs eines Bestandes a, sein Alter n: so ist nach obigem Satze der jährliche Zuwachs in diesem Alter = na. — Diese jährlichen Zuwachse bilden eine arithmetische Reihe 1a; 2a, 3a.... na, in welcher das erste Glied = a, das letzte = na und die Zahl der Glieder = n ist: deren Summe gleich der Holzmasse dieses Bestandes im nten Jahre sein muß. Diese Holzmasse ist daher $= (a + na)\frac{n}{2} = a(n+1)\frac{n}{2}$ und der durchschnittlich jährliche Zuwachs derselben $= \frac{a(n+1)\frac{n}{2}}{n} = \frac{a(n+1)}{2}$, also das arithmetische Mittel zwischen na und a, welches der jährliche Zuwachs in der Hälfte des Bestandsalters ist. — Denkt man sich nun eine complete Schlagreihe gleichartiger Bestände von allen Altern bis zum nten, so ist der Zuwachs des erstjährigen = a, des zweitjährigen = 2a u. s. f. des njährigen = na und daher der Gesammtzuwachs dieser Schlagreihe gleich der Summe dieser arithmetischen Reihe, also $= a(n+1)\frac{n}{2}$, gleich der Holzmasse des ältesten im nten Altersjahre stehenden Schlags. — Die Holzmasse der ganzen Schlagreihe endlich findet man durch Summirung der Holzmassen aller Alter, welche in ihrer Aufeinanderfolge eine arithmetische Reihe zweiter Ordnung bilden, $= a(n+1)\frac{n}{2}\left(\frac{n+2}{3}\right)$. (Der Verfasser hat diesen Ausdruck einfach hingeschrieben, ohne ihn mathematisch herzuleiten, ohne nur die Natur der Reihe, durch deren Summation er gebildet wurde, zu bezeichnen. Der Beweis der Richtigkeit an Beispielen genügt nicht dem forschenden Leser, und der Verfasser hätte daher wenigstens unter einigen Andeutungen auf ein entsprechendes Lehrbuch der höheren Mathematik verweisen sollen. Uns führt die algebraische Rechtfertigung dieser Formel hier zu weit; sie findet sich z. B. in Burg's Compendium der höheren Mathematik angegeben.)

Digitized by Google

Das Zuwachsprocent einer solchen normalen Schlagreihe oder das Hundeshagen'sche Nutzungsprocent (Holzmasse des ältesten Schlags, dividirt durch die Holzmasse der ganzen Schlagreihe) berechnet sich demnach $= a\,(n+1)\,\frac{n}{2} : a\,(n+1)\,\frac{n}{2}\left(\frac{n+2}{3}\right) = \frac{1}{\frac{n+2}{3}} = \frac{3}{n+2}$: gewiß ein sehr einfaches Verhältniß, welches sich nur nach der Umtriebszeit richtet und ganz unabhängig von Holzart, Standort, Betriebsart ꝛc. ist. Außer diesen Zuwachsverhältnissen entwickelt der Verfasser durch Combinationen dieser Formeln noch eine Menge anderer, welche ein Jeder auf dieselbe Weise leicht auffinden kann, aber, wie wir sogleich sehen werden, bedeutungslos sind und etwa nur dazu dienen können, die Logik des Verfassers als unrichtig darzustellen. Unnöthige Wiederholungen und Weitschweifigkeiten, nicht mathematische Präzision zeichnen außerdem diese Darstellungsweise aus.

Es ist nur noch übrig, die Größe des erstjährigen Zuwachses oder a zu berechnen. Kennt man aber die Holzmasse eines njährigen Bestandes m; so ist $a\,(n+1)\,\frac{n}{2} = m$, daher $a = \frac{m}{(n+1)\,\frac{n}{2}}$, (was zu beweisen war).

Alle diese Rechnungen sind unzweifelhaft richtig, wenn der Vordersatz: daß der jährliche Zuwachs eines Bestandes in seinem Alter n, oder $z = na$ ist. Aber an der Unrichtigkeit dieses Satzes scheitert die Richtigkeit aller mathematischen Folgerungen aus demselben. Alle Erfahrungen haben erwiesen, daß der jährliche Zuwachs bis zu einem gewissen Alter steigt, und dann allmählig wieder bis herab zu o und negativer Größe sinkt. Der jährliche Zuwachs des Verfassers ist aber fortwährend im Steigen; er verhält sich direkt wie die Alter, so daß der jährliche Zuwachs im 120sten Altersjahre doppelt so groß als der im 60sten ist. Sodann steigt der wirkliche jährliche Zuwachs nicht um jährlich dieselbe Größe, sondern nach einem ganz anderen Gesetze, dessen algebraischer Ausdruck noch nicht gefunden wurde, welches aber stets sich als eine Kurve, und nicht als eine gerade Linie, wie das des Verfassers, darstellte. In Niederwäldern z. B. hat man gefunden, daß der jährliche Zuwachs in den einzelnen Bestandsaltern sich sehr nahe gleich bleibt: und des Verfassers Zuwachstheorie soll auch für diese Betriebsart gelten. Der Fundamentalsatz ist also in seiner Allgemeinheit offenbar falsch; daher können auch die algebraischen Deduktionen aus demselben nicht richtig sein. So kann man beweisen, daß der durchschnittlich jährliche Zuwachs in dem Alter am größten ist, in welchem der jährliche Zuwachs dem durchschnittlichen an Größe gleichkommt. Bei dem Verfasser aber findet gar kein Kulminationspunkt des durchschnittlichen Zuwachses in irgend einem Jahre statt, sondern derselbe steigt mit den Jahren; er ist, wie vom Verfasser bewiesen wurde, dem im halben Bestandsalter stattfindenden jährlichen Zuwachse, also niemals in einem und demselben Jahre, gleich. Mit der Erfahrung stimmt daher keineswegs das Zuwachsgesetz des Verfassers überein; und er konnte dasselbe durch keine andere Schlußfolgerung finden und auf keine andere Art beweisen, als die ist: „Weil der Zuwachs im zweiten Jahre größer als der erstjährige, und der im dritten Jahre größer als der im zweiten ist: so ist der Zuwachs jedes Bestandes in jedem Alter das Produkt aus dem erstjährigen Zuwachse in das Bestandsalter." Diese Art von Logik, dieses „Getrauen," nennt der Verfasser faktisch „Beweisführung," welche jedoch nicht geeigenschaftet ist, um den Theorieen des Verfassers Eingang zu verschaffen. Wie der durchschnittlich jährliche Zuwachs des Verfassers kein naturgemäßer ist, so steht es auch mit den übrigen Folgerungen aus jenem Grundsatze; wir halten es wirklich für überflüssig, diesen Nachweis zu liefern; ein Blick auf die Formeln sagt schon Jedem das Nöthige.

Trotzdem aber ist der Verfasser von dem glücklichen Wahne befangen, den Stein der Weisen gefunden zu haben. Derselbe sagt auf Seite 57: „Diese in den wenigen Abschnitten kurz gefaßte, aber darum nicht weniger streng wissenschaftlich durchgeführte (!) Theorie des Zuwachses der Holzbestände überhaupt setzt uns in den Stand, a) jedenfalls den sich eben bildenden jährlichen Zuwachs eines jeden Bestandes in jedem Alter seiner Masse nach zu ermitteln; b) auch die Holzmasse zu bestimmen, welche ein und derselbe Bestand mehrere Jahre zuvor gehabt hat, und wie hoch sich dessen Bestandsmasse mehrere Jahre später belaufen wird; c) bei Annahme oder dem Vorhandensein einer Reihe von Beständen einer und derselben Betriebsart vom ersten Jahre der Entstehung an bis zu einem gewissen Alter und bei einjähriger Altersdifferenz, im Falle der Haubarkeit des Bestandes, auch mittelst einfacher Rechnung das Verhältniß der Nutzungsgröße zum bleibenden Bestande zu ermitteln." — Gewiß recht schön! Aber nur Schade, daß der vom Verfasser berechnete Zuwachs, Holzvorrath ꝛc. nicht mit dem wirklichen übereinstimmt!

Letzteres wohl einsehend, schlägt der Verfasser plötzlich einen anderen Weg ein, um dieß unglückliche Zuwachsgesetz plausibel zu machen. Derselbe stellt sich jeden Bestand als aus mehreren in einander geschobenen Beständen zusammengesetzt vor, welche als Durchforstungsholz in einem bestimmten Alter und als Haubarkeitsertrag

Digitized by Google

zur Fällung kommen. Will man z. B. einen Bestand im 40sten, 60sten und 80sten Altersjahre durchforsten und im 100sten kahl abtreiben; so besitzt man in demselben eigentlich 4 Schläge, welche jedoch nicht flächenweise getrennt neben einander liegen, sondern auf einer und derselben Fläche in einander geschoben sind, und von denen der eine im 40sten, der andere im 60sten ꝛc. Altersjahre mit dem sich wirklich ergebenden Ertrage zur Fällung kommt. Diese Anschauungsweise ist zwar nicht neu, — denn schon v. Wedekind drückte dieselbe (namentlich bei Beleuchtung der Plenterwirthschaft) in der Unterscheidung eines vertikalen Umtriebs der Durchforstungsschläge in einem und demselben Bestande und eines horizontalen Umtriebs der Abtriebsschläge flächenweise getrennter Bestände aus: — aber sie dünkt uns von solcher Wichtigkeit für Erforschung der Zuwachsgesetze und einer rationellen Betriebsregulirung zu sein, daß wir sie hier nochmals dem Publikum zur Beherzigung empfehlen. Nach derselben schließt also jeder Hochwaldbestand so viele Bestände in sich, als er Vorräthe für die künftige Haubarkeitsmasse und für die Durchforstungserträge, welche, ihrer Zahl nach, der Anzahl der noch zu erlebenden Durchforstungsmethoden gleich sind, in sich hat. Es ist aber, bemerkt der Verfasser weiter, kein Grund vorhanden, für diese einzelnen in einander geschobenen Bestände ein anderes Zuwachsgesetz anzunehmen, als für neben einander liegende; nur ihre erstjährigen Zuwachse sind verschieden, dagegen bei jedem $z = na$, $m = a\,(n+1)\,\frac{n}{2}$ ꝛc.

Denkt man sich eine vollständige Schlagreihe, wie sie in der wirklichen Natur sein kann, so bildet jeder Ertrag das letzte Glied einer besonderen Schlagreihe, welche gleichsam Bestände von dem ersten bis zu dem Altersjahre enthält, in dem der Ertrag erfolgt. Also hat man für den Haubarkeits- und jeden Durchforstungs-Ertrag eine Schlagreihe: und diese partiellen Schlagreihen sind diejenigen, für welche der Verfasser sein Zuwachsgesetz als strenge geltend annimmt. Bewundern wir aber wieder die gesunde Logik des Verfassers! Derselbe suchte an gewöhnlichen neben einander liegenden Beständen die Richtigkeit jenes Gesetzes nachzuweisen, und schloß hiervon auf dessen Gültigkeit für in einander geschobene Bestände: gewiß darum, weil es auf jene nicht recht passen wollte. Nun läßt sich aber aus der angenommenen Richtigkeit für letztere nachweisen, daß es für erstere nothwendig falsch sei. Jene Schlußweise ist die beliebte des Verfassers, welcher nur das fehlt, daß sie keineswegs zur Nachahmung empfohlen werden darf. Auf eine Hand voll Beweismittel mehr oder weniger kommt es dem Verfasser nicht an; aus Gefühlen und Ahnungen weiß derselbe die „streng wissenschaftlichsten" Theorieen abzuleiten. — Für neben einander liegende prädominirende — von unterdrücktem Holze gereinigte — Bestände ist das Gesetz, wie wir nachwiesen, also falsch. Damit man sich aber dennoch davon überzeuge, daß es in der Natur der Holzbestände ausgeprägt sei, nahm der Verfasser die Vorstellung in einander geschachtelter Bestände zu Hülfe und ließ es kurzer Hand für jeden einzelnen dieser gelten. Der Beweis, daß auch Letzteres nicht der Fall sein könne, hat seine Schwierigkeiten: weil man die in einander geschobenen Bestände bis jetzt noch nicht von einander getrennt untersucht hat. Aber schon vorn herein hat es auch für diese den Schein der Ungültigkeit, weil es aus falschen Prämissen oder durch unrichtige Analogieen hergeleitet wurde; und auch die Gewißheit, daß es für diese gleichfalls nicht gelten könne, werden wir dadurch darthun, daß wir den aus in einander geschobenen Schlägen combinirten Bestand des Verfassers mit dem der Wirklichkeit vergleichen.

Nehmen wir zur Versinnlichung einen Bestand mit 100jährigem Umtrieb und mit Durchforstungen im 40-, 60- und 80jährigen Alter an. Bis zum 40jährigen Alter besteht dieser Bestand aus 4, vom 40- bis 60jährigen aus 3, vom 60- bis 80jährigen aus 2, und vom 80- bis 100jährigen Alter aus einem Schlage. Die erstjährigen Zuwüchse dieser 4 Schläge seien repective a', a'', a''' und a''''. Der jährliche Zuwachs in einem Alter n

vom 1-	bis 40jähr.	Alter	beträgt	$n\,(a'+a''+a'''+a'''')$
„ 40-	„ 60	„	„	$n\,(a'+a''+a''')$
„ 60-	„ 80	„	„	$n\,(a'+a'')$
„ 80-	„ 100	„	„	na'

Während dieser Periode gilt für den vollen Bestand, ohne Unterscheidung in einander geschobener Bestände, das für letzten angenommene Zuwachsgesetz, wonach sich die Jahreszuwachse verhalten wie die Altersjahre. Dieß scheint von vornherein nicht mit der Erfahrung übereinzustimmen; denn man hat sich, gestützt auf Untersuchungen, dahin geeinigt, den jährlichen Zuwachs in einer nicht großen Periode, etwa von 10 Jahren, pro Jahr als gleich groß anzunehmen. Ferner halten der jährliche und durchschnittliche Zuwachs plötzlich einen ganz anderen Gang an dem completen, als an einem der in einander geschobenen Bestände ein. Bei letzteren steigen beide Zuwächse mit den Jahren immer fort. Bei jenem findet dasselbe Verhältniß innerhalb der Durchforstungsperioden Statt, jedoch bei dem Uebergange aus einer Periode in die andere sinken beide plötzlich, steigen aber im zweiten Jahre der begonnenen Periode schon wieder unaufhaltsam weiter fort. Es ist nämlich der jährliche Zuwachs oder

Digitized by Google

jz im 60. Jahre $= n(a' + a'' + a''') = na' + na'' + na'''$
jz^1 „ 61. „ $= (n'+1)(a'+a'') = \underline{n}a' \pm na'' \pm a' \pm a''$

$$jz - jz^1 = na''' - (a' + a'').$$

Jedenfalls ist $na''' > a' + a''$, daher diese Differenz positiv oder $jz > jz^1$, oder es ist der Jahreszuwachs vom 60sten auf das 61ste Altersjahr plötzlich gesunken, während derselbe nun sogleich wieder steigt. Denn es ist der jährliche Zuwachs oder

jz^1 im 61. Jahre $= (n+1)(a'+a'') =$
jz^2 „ 62. „ $(n+2)(a'+a'')$

$$jz^2 - jz = (n+2-n-1)(a'+a'') = a'+a''.$$

Das heißt, der jährliche Zuwachs ist vom 61sten auf das 62ste Altersjahr um die Größe $a' + a''$ wieder gestiegen. — Durch eine ähnliche Betrachtung läßt sich dasselbe von dem durchschnittlich jährlichen Zuwachse nachweisen. Man hat dagegen in der Wirklichkeit gefunden, daß unmittelbar nach einer Durchforstung der jährliche Zuwachs größer und gegen das Ende einer Durchforstungsperiode allmählich wieder kleiner wird, keineswegs also nach der Theorie des Verfassers sich verändert. Das Zuwachsgesetz ist also auch für die in einander geschoben gedachten Bestände unrichtig, da der nach demselben berechnete complete Bestand in seinen Zuwachsverhältnissen mit einem gleichartigen wirklichen Bestande nicht übereinstimmt. Letzteres kann man leicht auch noch aus anderen Vergleichungen, welche man zwischen den nach den Formeln des Verfassers berechneten und den wirklichen Größen anstellt, herausfinden; wir müssen dieß jedoch dem verehrten Leser überlassen. — Nur das scheint uns noch von besonderer Wichtigkeit für die Widerlegung dieser Zuwachstheorie. Denken wir uns die Stämme, welche bei einer bestimmten Durchforstung genutzt werden, als einen besonderen Bestand, von den übrigen Stämmen getrennt, und untersuchen wir den Zuwachsgang derselben. Bis zu einem gewissen Alter sind diese Stämme voll prädominirend, werden aber von da an sehr allmählich unterdrückt, und müssen daher von nun an im Zuwachse abnehmen. Diese halten offenbar ein ganz anderes Zuwachsgesetz ein, als die noch prädominirenden Stämme. Aber auch bei jenen sollen sich bis zu ihrer Fällung die jährlichen Zuwachse, wie ihr Alter verhalten. Gewiß also falsch! Das vom Verfasser adoptirte Zuwachsgesetz stimmt also mit der Erfahrung nicht überein, und ein solches Gesetz hat weder wissenschaftlichen, noch praktischen Werth.

Das Zuwachsverhältniß der Durchforstungsbestände einer Schlagreihe (in einander geschoben) haben wir als falsch in der Formel $z = na$ ausgedrückt gefunden. Interessant durch eine gleiche Willkürlichkeit und Einfachheit ist aber das Verhältniß, welches der Verfasser zwischen den Durchforstungs- und Haubarkeits-Holzmassen in den verschiedenen Altersperioden annimmt. Dieß Verhältniß heißt: Haubarkeits- und Durchforstungserträge gleichalteriger Bestände von beliebiger Holzart, Beschaffenheit ꝛc. stehen in geradem Verhältniß zu einander, und die Durchforstungserträge, wie sie eine ganze Umtriebszeit hindurch nach und nach dennoch erfolgen, verhalten sich wie die Haubarkeitsmassen, von welchen sie getrennt werden. Es ergibt sich hiernach für eine ganze Schlagreihe ein constantes Ertragsverhältniß der Durchforstungen. Beträgt z. B. der Holzvorrath einer im 120jährigen Umtriebe stehenden normalen Schlagreihe 295.240 Kubikfuß und hiernach, wie die Formeln des Verfassers ergeben, der Materialvorrath

von	1	bis	40	Jahren	11480	Kubikfuß
„	40	„	55	„	17580	„
„	55	„	70	„	30580	„
„	70	„	85	„	46355	„
„	85	„	100	„	65705	„
„	100	„	115	„	88430	„
„	115	„	120	„	35110	„

Summe von 1 bis 120 Jahren 295.240 Kubikfuß;

beträgt ferner die jährliche Durchforstung 2952 Kubikfuß, so berechnet sich die

40jährige	Durchforstung	zu	11480 . $\frac{2952}{295240}$	= 115	Kubikf.
55 „	„	„	17580 . 0,01	= 176	„
70 „	„	„	30580 . 0,01	= 306	„
85 „	„	„	46355 . 0,01	= 464	„
100 „	„	„	65705 . 0,01	= 657	„
115 „	„	„	88430 . 0,01	= 884	„
der Vorrath in der 120jährigen Bestandsmasse . .			35110 . 0,01	= 351	„

Summe 2953 Kubikf.

Für die Durchforstungserträge hat demnach der Verfasser, wie Hundeshagen für die Haubarkeitserträge, ein constantes Nutzungsprocent angenommen. Hundeshagen hat nicht gewagt, dieß in Anwendung zu bringen: und jede Erfahrungstafel kann den Beweis der Unrichtigkeit dieser Annahme liefern. Und wieder sind es nur einige Wahrscheinlichkeiten, einige Ahnungen, welche den Verfasser bewogen haben, dieses Gesetz als unwiderleglich hinzustellen.

Die drei Sätze des Verfassers:

1) daß der jährliche Zuwachs eines jeden der ineinandergeschobenen Schläge in jedem Alter das Produkt aus diesem in seinen erstjährigen Zuwachs ist,

Digitized by Google

2) daß sich die Durchforstungserträge direkt verhalten wie die prädominirenden (zur Haubarkeit gelangenden) Holzmassen der Schlagreihe, aus welchen sie sich als besondere Schläge herausgelöst haben, und

3) daß sich die Durchforstungserträge zweier gleichalteriger Bestände, Holzart, Standort ꝛc. beliebig, wie deren prädominirende Holzmassen verhalten,

sind die Fundamentalgesetze seines Zuwachses.

Durch algebraische Operationen lassen sich aus denselben alle Lehrsätze über die Holzmasse-, Zuwachs- und Altersschätzung, sowie über ihre Verhältnisse zu einander, in Form einfacher, algebraischer Formeln ableiten. Jedoch dieß schöne Gebäude ist auf Sand gebaut!

Kennt man nämlich die Holzmasse des letzten Gliedes einer Schlagreihe — also ihre jährliche Ertragsgröße — und weiß man, wie viel Procente dieses Ertrags die Größe der jährlichen Gesammtdurchforstung ausmacht, so vermag man, nach des Verfassers Theorie, eine genaue Ertragstafel dieser Schlagreihe zu entwerfen, welche die Haubarkeits- und Durchforstungsmassen aller Altersjahre, sowie deren jährliche und durchschnittliche Zuwachse auf Hunderttheile genau nachweist. Es ist dieß für sich klar. Aber man kann auch schon die Norm des Zuwachsganges feststellen, ohne das letzte Glied der Schlagreihe a priori zu kennen, worin man den erstjährigen Zuwachs = 1 setzt. Eine solche Tafel hat der Verfasser wirklich entworfen, welche derselbe „Normal-Ertragstafel" nennt, und worin also der erstjährige Zuwachs oder a = 1 und der jährliche Durchforstungsertrag der ganzen Schlagreihe = 40²/₃ pCt. des Haubarkeitsertrags gesetzt ist, welche also, weil a = 1 ist, für alle Schlagreihen als Norm gilt, in welcher die Durchforstungen 40²/₃ pCt. des Haubarkeitsertrags ausmachen. Für jeden Durchforstungs- und Haubarkeitsertrag ist eine besondere Schlagreihe gebildet. Mit Hülfe dieser Ertragstafel ist es leicht, irgend einen Bestand auf früheren und späteren Vorrath und Zuwachs an Haubarkeits- und Durchforstungsmasse einzuschätzen. Hat man einen Bestand, so ist das Nächste, daß man letztere Massen von einander trennt. Zu diesem Ende gilt die Proportion: die abgeschätzte Holzmasse des vorliegenden Bestands verhält sich zu ihrer eingeschlossenen Haubarkeitsmasse wie die gesammte Holzmasse eines gleichalterigen Schlags der Normal-Ertragstafel zu der in ihr enthaltenen Haubarkeitsmasse. Letzteres Verhältniß bleibt für eine und dieselbe Durchforstungsperiode constant, und brauchte daher nur für die einzelne berechnet werden. Nun berechnet man den erstjährigen Zuwachs der Haubarkeitsmasse und mit Hülfe dessen alle Glieder der Haubarkeits-Schlagreihe. Sodann schält man aus der berechneten Durchforstungsmasse des vorliegenden Bestands die Schlagreihen für alle schon genutzten und noch zu nutzenden Durchforstungserträge heraus. Der Verfasser hat also das bis jetzt Unerhörte möglich gemacht, mit Hülfe der Normal-Ertragstafel, zu deren Verfertigung nur die Kenntniß des Verhältnisses des jährlichen Durchforstungsertrags zum jährlichen Haubarkeitsertrag nöthig ist — welches der Verfasser bei allen Holzarten constant annimmt — und der bekannten Holzmasse eines Bestands in beliebigem Alter die vollständigste Erfahrungstafel zu entwerfen.

Bei der praktischen Anwendung dieses Verfahrens gestattet der Verfasser manche Abkürzungen, namentlich die: die geschätzte Holzmasse eines Bestands ohne Weiteres als Haubarkeitsmasse zur Berechnung des erstjährigen Zuwachses derselben anzusehen, wenn man seine Rechnungen nur einige Jahre über oder unter das Alter dieses Bestands ausdehnen will.

Obgleich man sich leicht überzeugen kann, daß diese Zuwachsgesetze des Verfassers und ihre Folgerungen mit der Natur nicht übereinstimmen: so führt der Verfasser dennoch am Schlusse dieser Abtheilung die naive Idee aus, seine Theorie mit Ertragstafeln von Hartig, Hundeshagen u. A. zu vergleichen. Der Verfasser ist zwar der Ueberzeugung, daß dieser Vergleich zu Gunsten seiner Zuwachstheorie ausgefallen ist; wir können aber überall nur bedeutende Differenzen zwischen den berechneten Ansätzen und denen der Ertragstafeln herausfinden. Mit der Hundeshagen'schen zeigt sich eine ziemliche Uebereinstimmung; aber es ist bekannt, daß die Ertragstafeln Hundeshagen's keine große Glaubwürdigkeit ansprechen. Als besonders werthvollen Prüfstein für die Richtigkeit einer Ertragstafel hält der Verfasser den nach seiner Holzzuwachstheorie richtigen Satz: daß der Durchschnittszuwachs, welchen die Haubarkeitsmasse eines Bestands in einem gewissen Alter besitzt, dem jährlichen Zuwachs gleich sei, welcher dieselbe Haubarkeitsmasse in der Hälfte jenes Alters gehabt hat. Diesen Prüfstein legt der Verfasser an Ertragssätze Hundeshagen's an, und findet hierdurch die Probehaltigkeit. „Die Hartig'schen Ertragstafeln dagegen," findet der Verfasser zu seinem Leidwesen, „sind nicht geeigenschaftet, um in ihnen ein gleiches Zuwachsverhältniß (das Gesetz des Verfassers) zu entdecken;" jener Prüfstein läßt dieselben als nicht probehaltig und daher unbrauchbar erkennen. Sie haben nach dem Verfasser nur lediglich wegen der allzu strengen synthetischen Sachbehandlungsweise, mit Ausschluß jeder analytischen Auffassung, eine fehlerhafte Darstellung erhalten; oder, mit andern Worten, darum, weil Hartig sich immer an die Erfahrung, an das Gegebene hielt, und nicht das Glück des Verfassers hatte, eine künstliche

Digitized by Google

Zuwachsformel aus seinen Versuchen heraus zu analysiren. Jedoch ein falscher Prüfstein macht eine richtige Probe unmöglich. Ueberhaupt scheint uns der Verfasser durch den Gedanken, daß der durchschnittliche Zuwachs dem jährlichen im halben Alter gleich sei, welchen derselbe vielleicht manchmal bestätigt fand, auf seine Zuwachstheorie gekommen zu sein. Denn dieselbe läßt sich auch aus diesem Satze mathematisch entwickeln; besonders drängt sich dabei sogleich die Vorstellung eines arithmetischen Zuwachsverhältnisses, wie es der Verfasser streng angenommen hat, auf. Für einzelne Perioden, manche Bestände mag dieses Gesetz allerdings ausnahmsweise richtig sein; allgemein aber nimmermehr. Andere Schriftsteller, wie Karl, haben auch künstliche Ertragstafeln construirt; aber sie ließen das Zuwachsgesetz in gewissen Jahren sich ändern. Daß es ein bestimmtes Zuwachsgesetz gibt, welches sich auch in einer, wenn auch nicht sehr einfachen, Formel ausdrücken läßt, ist unbestreitbar; bis jetzt liegt es jedoch noch im Dunkeln verborgen. Dem Verfasser gebührt daher wenigstens das Verdienst, einmal einen Versuch zur mathematischen Aufstellung und consequenten Durchführung einer Zuwachstheorie gemacht zu haben; leider ist derselbe nicht glücklich ausgefallen.

In der zweiten Abtheilung handelt der Verfasser von der **Wesenheit des nachhaltigen Ertrags**, oder der Bedeutung, den Bedingungen und der Schätzung des nachhaltigen Ertrags. Hier lernen wir die Taxationsgrundsätze, die sogenannte Methode der Ertragsermittelung des Verfassers kennen. — Dieselbe gründet sich auf die Holzzuwachstheorie des Verfassers und ist in dem einfachen Satze ausgedrückt: der nachhaltige Ertrag eines Wirthschafsganzen besteht in dessen jährlichem Zuwachs. Um diesen zu berechnen, braucht man nach Obigem nur die gegenwärtige Holzmasse zu ermitteln: also keine Umtriebszeit festzusetzen. Letztere ergibt sich vielmehr als Resultat der Rechnung, worauf der Verfasser großes Gewicht legt; dieselbe enthält so viele Jahre, als wie oftmal der jährliche Ertrag in der sich jährlich vermehrenden Holzmasse des Wirthschaftsganzen enthalten ist. Auch diesen Zuwachs am vorhandenen Vorrathe vermag bekanntlich der Verfasser mit alleiniger Hülfe gegebener Thatsachen, ohne jegliche Vorausbestimmung eines Abtriebjahrs, Bewirthschaftungsart ꝛc. zu bestimmen.

Das Vorbild des Verfassers war hierin Hundeshagen, welcher für sein sogenanntes rationelles Verfahren hauptsächlich den Vorzug vindicirte, daß es den Betriebszwang und die auf mehrere Menschenalter ausgedehnten und daher unwahrscheinlichen Vorausbestimmungen und Voraussetzungen besonders der Fachwerksmethoden beseitigte. Nur auf die gegenwärtige Holzmasse und den gegenwärtigen Zuwachs stützte derselbe seine Ertragsberechnung, welche Eigenthümlichkeit unter den bekannteren Methoden allein noch der Karl'schen zukommt. Hundeshagen bedurfte zu seiner Ertragsschätzung jedoch noch einer wesentlichen Vorausbestimmung, nämlich der Umtriebszeit: deren Nothwendigkeit zu diesem Zwecke die Richtung der Forstabschätzungs-Methoden seit den 1790er Jahren bezeichnete, während man vorher den gerade stattfindenden Zuwachs zu nutzen suchte. Der Verfasser glaubt nun aber die neueren Forstabschätzungs-Methoden und insbesondere die Hundehagen's einen bedeutenden Schritt weiter, sogar auf die Stufe der Vollkommenheit gebracht zu haben, daß er auch die Willkürlichkeit und Vorausbestimmung der Umtriebszeit beseitigt, daß er sie vielmehr als Ergebniß seiner Ertragsberechnung hervorgehen läßt. Das Nutzungsprocent haben wir oben berechnet $= \frac{3}{n+2} = p$, daher $n = \frac{3}{p} - 2 =$ annähernd der Umtriebszeit. Jenes aber durch Division des vorhandenen Holzmassevorraths in den jährlichen Zuwachs (nachhaltiger Ertrag) $n = \frac{3}{p} - 2$ ist eigentlich nur für eine normale Schlagreihe richtig. — Wir glaubten bisher, die Forstwirthschaft habe, seit sie aus den Methoden der Durchschnittserträge in die neueren Abschätzungstheorieen übergetreten sei, einen mächtigen Schritt vorwärts gethan; wir glaubten vielmehr, die Forstwirthschaft müsse ihr ganzes Streben auf die Möglichkeit sicherer und genauer Festsetzung der Umtriebszeiten richten; aber es erscheint Herr Krauß, schreitet hinter die 1790er Jahre zurück und sucht uns zu belehren, daß unser bisheriges Mühen vergeblich, und man damals allein auf dem richtigen Wege war. Nicht einmal, meint der Verfasser, vermöge die Forstwirthschaft „auf ihrem dermaligen Standpunkte" Gründe für eine gewählte Umtriebszeit anzugeben; „sie unterstützen ebenso gut die eine, wie die andere Ansicht, und — rechtfertigen keine." Das hat der Verfasser kurz gemacht! Aber uns hat derselbe nicht überzeugt, daß die Forstwissenschaft auf solcher Stufe stehe; aber das möchten wir glauben, daß er dieselbe in ihrem jetzigen Standpunkte nicht begriffen hat. Schon allein die Behauptung des Verfassers auf S. 35: „Weil der Nachhaltsertrag — bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft — nur ein Ergebniß der bestimmten Umtriebszeit und des bestimmten Nutzungsprocents ist, so ꝛc." berechtigt uns zu dieser Ansicht. Die hier besprochenen Verirrungen des Verfassers rühren von seiner irrigen Zuwachstheorie und hauptsächlich davon her, daß derselbe keinen Normalzustand im richtigen Sinne kennt.

Der Normalzustand, dessen Momente höchstmöglicher Ertrag und Nachhaltigkeit sind, muß das Ziel jeder

Digitized by Google

rationellen Betriebseinrichtung sein. Der höchste Ertrag eines Bestands findet aber nur in einem gewissen Alter desselben Statt, welches durch die Forderung der Ertragsnachhaltigkeit bei abnormem Waldzustande vielfach, bei normalem Waldzustande unbedeutend modificirt wird. Bestände gleicher Holzart, Betriebsarts-, Standortsbeschaffenheit haben so ziemlich ein Alter des höchsten Ertrags; ist ihre Fläche daher von entsprechender Größe, so erscheint es als das Einfachste, sie zu einem Ganzen — Betriebsclasse — zusammenzuordnen und darauf hinzuarbeiten, daß jährlich ein Schlag in jenem vortheilhaftesten Alter zur Fällung komme. Wir haben auf diese Weise eine Umtriebszeit — deren Größe wir rechtfertigen können — und eine Schlagreihe, und bedürfen, zum Zwecke der Ertragsschätzung und der Einleitung dieses Normalzustands, einer Betriebseinrichtung. — Aber recht im Unklaren ist der Verfasser, wenn er behauptet, daß zuerst seine Methode die Dauer der Umtriebszeit nur als ein „Ergebniß" der Rechnung, als eine „Wirkung," nicht „Ursache" erkennen lasse, und wenn derselbe glaubt, die Forstabschätzungslehre sei nun hierdurch in eine ganz neue Aera getreten. Der Verfasser kennt den jetzigen Standpunkt der Forstwissenschaft nicht. Wenn man nämlich die Umtriebszeit im Voraus wählt, so berechnet sich die Etatsgröße als eine Folge daraus; setzt man dagegen die Etatsgröße willkürlich im Voraus fest, so muß daraus die Dauer der Umtriebzeit als Ergebniß der Rechnung resultiren: und letzteres bei jeder Abschätzungsmethode, vorzüglich bei der Cameraltaxe, worin $e = wz + \frac{wv - nv}{u}$, daher $u = \frac{wv - nv}{e - wz}$ ist. Aber auch bei der Hundeshagen'schen Methode, nach welcher $wv \times p = e$ ist. Setzt man in derselben wv und e als bekannt, so muß die Größe von p von derjenigen von wv und e abhängen; jene ist aber für jede Umtriebszeit eine andere. Aus $p = \frac{e}{wv}$ und Vergleichung dieser Größe mit den Ansätzen der Hundeshagen'schen Ertragstafel ergibt sich dasjenige Jahr als die Umtriebszeit, bei welchem dieß als Nutzungsprocent steht. Auch bei den übrigen Methoden, die nicht zu den Formelmethoden gehören, wie dem Fachwerke, ergibt sich die Größe der Umtriebszeit als ein Resultat der Rechnung. Erhöht man z. B. den Etat über den einer Umtriebszeit entsprechenden, so gibt sich auch sogleich eine Verkürzung dieses Umtriebs kund, welche aus dem Hauptwirthschaftsplan als eine ganze genaue Zahl resultirt. Ob es aber zweckmäßig sei, den Etat ohne Weiteres, oder die Umtriebszeit und mit dieser eine Betriebseinrichtung im Voraus festzusetzen, das ist eine ganz andere Frage, über deren Entscheidung sich schon vor dem Auftreten des Verfassers ein gelehrter Streit erhoben hat.

Mit der Umtriebszeit verwirft jedoch der Verf. auch die Betriebseinrichtung; stellt über ihr Verhältniß zur Ertragsschätzung Sätze auf, welche nicht leicht Jemand als richtig anerkennen wird. So sagt derselbe auf Seite 125: „Die Forstbetriebseinrichtung hat aber zum Zweck, die mögliche forstliche Bewirthschaftung anzuordnen und zu reguliren, und erscheint daher ebenso unabhängig von der Ermittelung des nachhaltigen Ertrags, als diese letztere unabhängig von der Forstbetriebseinrichtung ist." Ferner sagt derselbe auf Seite 133: „Ueberhaupt, die Ermittelung des nachhaltigen Forstertrags ist niemals als Folge der Betriebseinrichtung, oder als ein Ausfluß dieser anzusehen, auch nicht Eins für das Andere zu setzen, oder beide als gleichbedeutend mit einander zu verwechseln, sondern der ermittelte nachhaltige Forstertrag ist das Fundament der Betriebseinrichtung, als Richtschnur der Forstwirthschaft im Allgemeinen und Besondern, in Absicht der Benutzung des nachhaltigen Ertrags in seiner Eigenschaft als jährlicher Nutzungsetat a) in ein und derselben Größe, wenn nämlich der jährliche Zuwachs als der wahre nachhaltige Ertrag auch wirklich bezogen werden kann, und der volle Bezug des nachhaltigen Ertrags Folge des Bedürfnisses ist; b) in geringerer Größe, wenn der jährliche Zuwachs als nachhaltiger Ertrag entweder aus Mangel haubarer Bestände nicht bezogen werden kann, oder gegen das Bedürfniß überschießend ist."

Dem Verfasser fehlt einfach die Vorstellung des Normalzustands, in welchem der höchste Holzertrag nachhaltig gewonnen wird; eine Vorstellung, die sich doch jede der besseren Regelungsmethoden, wenn auch auf verschiedene Weisen, klar gemacht hat. Diese höchste Benutzung einer Waldfläche muß doch Ziel einer jeden Betriebseinrichtung und Ertragsschätzung sein; aber wer sagt dem Verfasser, daß der jährliche Zuwachs dieser höchste Ertrag sei? Was bürgt ihm dafür, daß er durch die nachhaltige Nutzung dieses Zuwachses sich nicht von jenem wünschenswerthen Zustande entfernt? Welcher rationelle Forstwirth mag die jährliche Nutzung mit alleiniger Rücksicht auf das Holzbedürfniß, oder bloß den Mangel haubarer Bestände festsetzen? Derselbe wird immer so zu wirthschaften suchen, daß der Waldzustand sich verbessert und seiner Ertragsvollkommenheit immer näher rückt. Der Verfasser trägt mit seiner Methode weder der Gegenwart, noch der Zukunft Rechnung, daß er keine zu Gunsten der anderen verkürze; er weiß nichts von einem höchstmöglichen Ertrage, und hat sich keine Wege vorgezeichnet, auf welchen er zu demselben gelangen könnte. Wir, als Anhänger der Fachwerksmethode, können die Ermittelung des nachhaltigen Ertrags nur als eine Folge der Betriebseinrichtung ansehen, welche letztere,

Digitized by Google

Zuwachsformel aus seinen Versuchen heraus zu analysiren. Jedoch ein falscher Prüfstein macht eine richtige Probe unmöglich. Ueberhaupt scheint uns der Verfasser durch den Gedanken, daß der durchschnittliche Zuwachs dem jährlichen im halben Alter gleich sei, welchen derselbe vielleicht manchmal bestätigt fand, auf seine Zuwachstheorie gekommen zu sein. Denn dieselbe läßt sich auch aus diesem Satze mathematisch entwickeln; besonders drängt sich dabei sogleich die Vorstellung eines arithmetischen Zuwachsverhältnisses, wie es der Verfasser streng angenommen hat, auf. Für einzelne Perioden, manche Bestände mag dieses Gesetz allerdings ausnahmsweise richtig sein; allgemein aber nimmermehr. Andere Schriftsteller, wie Karl, haben auch künstliche Ertragstafeln construirt; aber sie ließen das Zuwachsgesetz in gewissen Jahren sich ändern. Daß es ein bestimmtes Zuwachsgesetz gibt, welches sich auch in einer, wenn auch nicht sehr einfachen, Formel ausdrücken läßt, ist unbestreitbar; bis jetzt liegt es jedoch noch im Dunkeln verborgen. Dem Verfasser gebührt daher wenigstens das Verdienst, einmal einen Versuch zur mathematischen Aufstellung und consequenten Durchführung einer Zuwachstheorie gemacht zu haben; leider ist derselbe nicht glücklich ausgefallen.

In der zweiten Abtheilung handelt der Verfasser von der **Wesenheit des nachhaltigen Ertrags**, oder der Bedeutung, den Bedingungen und der Schätzung des nachhaltigen Ertrags. Hier lernen wir die Taxationsgrundsätze, die sogenannte Methode der Ertragsermittelung des Verfassers kennen. — Dieselbe gründet sich auf die Holzzuwachstheorie des Verfassers und ist in dem einfachen Satze ausgedrückt: der nachhaltige Ertrag eines Wirthschafsganzen besteht in dessen jährlichem Zuwachs. Um diesen zu berechnen, braucht man nach Obigem nur die gegenwärtige Holzmasse zu ermitteln: also keine Umtriebszeit festzusetzen. Letztere ergibt sich vielmehr als Resultat der Rechnung, worauf der Verfasser großes Gewicht legt; dieselbe enthält so viele Jahre, als wie oftmal der jährliche Ertrag in der sich jährlich vermehrenden Holzmasse des Wirthschaftsganzen enthalten ist. Auch diesen Zuwachs am vorhandenen Vorrathe vermag bekanntlich der Verfasser mit alleiniger Hülfe gegebener Thatsachen, ohne jegliche Vorausbestimmung eines Abtriebjahrs, Bewirthschaftungsart ꝛc. zu bestimmen.

Das Vorbild des Verfassers war hierin Hundeshagen, welcher für sein sogenanntes rationelles Verfahren hauptsächlich den Vorzug vindicirte, daß es den Betriebszwang und die auf mehrere Menschenalter ausgedehnten und daher unwahrscheinlichen Vorausbestimmungen und Voraussetzungen besonders der Fachwerksmethoden beseitigte. Nur auf die gegenwärtige Holzmasse und den gegenwärtigen Zuwachs stützte derselbe seine Ertragsberechnung, welche Eigenthümlichkeit unter den bekannteren Methoden allein noch der Karl'schen zukommt. Hundeshagen bedurfte zu seiner Ertragsschätzung jedoch noch einer wesentlichen Vorausbestimmung, nämlich der Umtriebszeit: deren Nothwendigkeit zu diesem Zwecke die Richtung der Forstabschätzungs-Methoden seit den 1790er Jahren bezeichnete, während man vorher den gerade stattfindenden Zuwachs zu nutzen suchte. Der Verfasser glaubt nun aber die neueren Forstabschätzungs-Methoden und insbesondere die Hundehagen's einen bedeutenden Schritt weiter, sogar auf die Stufe der Vollkommenheit gebracht zu haben, daß er auch die Willkürlichkeit und Vorausbestimmung der Umtriebszeit beseitigt, daß er sie vielmehr als Ergebniß seiner Ertragsberechnung hervorgehen läßt. Das Nutzungsprocent haben wir oben berechnet $= \frac{3}{n+2} = p$, daher $n = \frac{3}{p} - 2 =$ annähernd der Umtriebszeit. Jenes aber durch Division des vorhandenen Holzmassevorraths in den jährlichen Zuwachs (nachhaltiger Ertrag) $n = \frac{3}{p} - 2$ ist eigentlich nur für eine normale Schlagreihe richtig. — Wir glaubten bisher, die Forstwirthschaft habe, seit sie aus den Methoden der Durchschnittserträge in die neueren Abschätzungstheorieen übergetreten sei, einen mächtigen Schritt vorwärts gethan; wir glaubten vielmehr, die Forstwirthschaft müsse ihr ganzes Streben auf die Möglichkeit sicherer und genauer Festsetzung der Umtriebszeiten richten; aber es erscheint Herr Krauß, schreitet hinter die 1790er Jahre zurück und sucht uns zu belehren, daß unser bisheriges Mühen vergeblich, und man damals allein auf dem richtigen Wege war. Nicht einmal, meint der Verfasser, vermöge die Forstwirthschaft „auf ihrem dermaligen Standpunkte" Gründe für eine gewählte Umtriebszeit anzugeben; „sie unterstützen ebenso gut die eine, wie die andere Ansicht, und — rechtfertigen keine." Das hat der Verfasser kurz gemacht! Aber uns hat derselbe nicht überzeugt, daß die Forstwissenschaft auf solcher Stufe stehe; aber das möchten wir glauben, daß er dieselbe in ihrem jetzigen Standpunkte nicht begriffen hat. Schon allein die Behauptung des Verfassers auf S. 35: „Weil der Nachhaltsertrag — bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft — nur ein Ergebniß der bestimmten Umtriebszeit und des bestimmten Nutzungsprocents ist, so ꝛc." berechtigt uns zu dieser Ansicht. Die hier besprochenen Verirrungen des Verfassers rühren von seiner irrigen Zuwachstheorie und hauptsächlich davon her, daß derselbe keinen Normalzustand im richtigen Sinne kennt.

Der Normalzustand, dessen Momente höchstmöglicher Ertrag und Nachhaltigkeit sind, muß das Ziel jeder

Digitized by Google

rationellen Betriebseinrichtung sein. Der höchste Ertrag eines Bestands findet aber nur in einem gewissen Alter desselben Statt, welches durch die Forderung der Ertragsnachhaltigkeit bei abnormem Waldzustande vielfach, bei normalem Waldzustande unbedeutend modificirt wird. Bestände gleicher Holzart, Betriebsarts-, Standortsbeschaffenheit haben so ziemlich ein Alter des höchsten Ertrags; ist ihre Fläche daher von entsprechender Größe, so erscheint es als das Einfachste, sie zu einem Ganzen — Betriebsclasse — zusammenzuordnen und darauf hinzuarbeiten, daß jährlich ein Schlag in jenem vortheilhaftesten Alter zur Fällung komme. Wir haben auf diese Weise eine Umtriebszeit — deren Größe wir rechtfertigen können — und eine Schlagreihe, und bedürfen, zum Zwecke der Ertragsschätzung und der Einleitung dieses Normalzustands, einer Betriebseinrichtung. — Aber recht im Unklaren ist der Verfasser, wenn er behauptet, daß zuerst seine Methode die Dauer der Umtriebszeit nur als ein „Ergebniß" der Rechnung, als eine „Wirkung," nicht „Ursache" erkennen lasse, und wenn derselbe glaubt, die Forstabschätzungslehre sei nun hierdurch in eine ganz neue Aera getreten. Der Verfasser kennt den jetzigen Standpunkt der Forstwissenschaft nicht. Wenn man nämlich die Umtriebszeit im Voraus wählt, so berechnet sich die Etatsgröße als eine Folge daraus; setzt man dagegen die Etatsgröße willkürlich im Voraus fest, so muß daraus die Dauer der Umtriebzeit als Ergebniß der Rechnung resultiren: und letzteres bei jeder Abschätzungsmethode, vorzüglich bei der Cameraltaxe, worin $e = wu + \frac{wv - nv}{u}$, daher $u = \frac{wv - nv}{e - wz}$ ist. Aber auch bei der Hundeshagen'schen Methode, nach welcher $wv \times p = e$ ist. Setzt man in derselben wv und e als bekannt, so muß die Größe von p von derjenigen von wv und e abhängen; jene ist aber für jede Umtriebszeit eine andere. Aus $p = \frac{e}{wv}$ und Vergleichung dieser Größe mit den Ansätzen der Hundeshagen'schen Ertragstafel ergibt sich dasjenige Jahr als die Umtriebszeit, bei welchem dieß als Nutzungsprocent steht. Auch bei den übrigen Methoden, die nicht zu den Formelmethoden gehören, wie dem Fachwerke, ergibt sich die Größe der Umtriebszeit als ein Resultat der Rechnung. Erhöht man z. B. den Etat über den einer Umtriebszeit entsprechenden, so gibt sich auch sogleich eine Verkürzung dieses Umtriebs kund, welche aus dem Hauptwirthschaftsplan als eine ganz genaue Zahl resultirt. Ob es aber zweckmäßig sei, den Etat ohne Weiteres, oder die Umtriebszeit und mit dieser eine Betriebseinrichtung im Voraus festzusetzen, das ist eine ganz andere Frage, über deren Entscheidung sich schon vor dem Auftreten des Verfassers ein gelehrter Streit erhoben hat.

Mit der Umtriebszeit verwirft jedoch der Verf. auch die Betriebseinrichtung; stellt über ihr Verhältniß zur Ertragsschätzung Sätze auf, welche nicht leicht Jemand als richtig anerkennen wird. So sagt derselbe auf Seite 125: „Die Forstbetriebseinrichtung hat aber zum Zweck, die mögliche forstliche Bewirthschaftung anzuordnen und zu reguliren, und erscheint daher ebenso unabhängig von der Ermittelung des nachhaltigen Ertrags, als diese letztere unabhängig von der Forstbetriebseinrichtung ist." Ferner sagt derselbe auf Seite 133: „Ueberhaupt, die Ermittelung des nachhaltigen Forstertrags ist niemals als Folge der Betriebseinrichtung, oder als ein Ausfluß dieser anzusehen, auch nicht Eins für das Andere zu setzen, oder beide als gleichbedeutend mit einander zu verwechseln, sondern der ermittelte nachhaltige Forstertrag ist das Fundament der Betriebseinrichtung, als Richtschnur der Forstwirthschaft im Allgemeinen und Besondern, in Absicht der Benutzung des nachhaltigen Ertrags in seiner Eigenschaft als jährlicher Nutzungsetat a) in ein und derselben Größe, wenn nämlich der jährliche Zuwachs als der wahre nachhaltige Ertrag auch wirklich bezogen werden kann, und der volle Bezug des nachhaltigen Ertrags Folge des Bedürfnisses ist; b) in geringerer Größe, wenn der jährliche Zuwachs als nachhaltiger Ertrag entweder aus Mangel haubarer Bestände nicht bezogen werden kann, oder gegen das Bedürfniß überschießend ist."

Dem Verfasser fehlt einfach die Vorstellung des Normalzustands, in welchem der höchste Holzertrag nachhaltig gewonnen wird; eine Vorstellung, die sich doch jede der besseren Regelungsmethoden, wenn auch auf verschiedene Weisen, klar gemacht hat. Diese höchste Benutzung einer Waldfläche muß doch Ziel einer jeden Betriebseinrichtung und Ertragsschätzung sein; aber wer sagt dem Verfasser, daß der jährliche Zuwachs dieser höchste Ertrag sei? Was bürgt ihm dafür, daß er durch die nachhaltige Nutzung dieses Zuwachses sich nicht von jenem wünschenswerthen Zustande entfernt? Welcher rationelle Forstwirth mag die jährliche Nutzung mit alleiniger Rücksicht auf das Holzbedürfniß, oder bloß den Mangel haubarer Bestände festsetzen? Derselbe wird immer so zu wirthschaften suchen, daß der Waldzustand sich verbessert und seiner Ertragsvollkommenheit immer näher rückt. Der Verfasser trägt mit seiner Methode weder der Gegenwart, noch der Zukunft Rechnung, daß er keine zu Gunsten der anderen verkürze; er weiß nichts von einem höchstmöglichen Ertrage, und hat sich keine Wege vorgezeichnet, auf welchen er zu demselben gelangen könnte. Wir, als Anhänger der Fachwerksmethode, können die Ermittelung des nachhaltigen Ertrags nur als eine Folge der Betriebseinrichtung ansehen, welche letztere,

Digitized by Google

den Normalzustand als leitende Maxime annehmend, mit Rücksicht auf die Waldzustands- und Consumtionsverhältnisse ausgeführt wird. Wir wollen nicht, wie der Verfasser, die Größe des nachhaltigen Ertrags aus der Luft greifen, und dieselbe nun als Fundament der Betriebseinrichtung ansehen.

Außer manchen Vorwürfen, welche vom Verfasser der Fachwerksmethode unbilligerweise gemacht werden, heben wir diesen hervor. Derselbe sagt auf Seite 125: es sei nicht eine der geringsten Unvollkommenheiten der Fachwerksmethode, wie des Hundeshagen'schen rationellen Verfahrens, daß beide genöthigt sind, zum Zwecke der möglichen forstlichen Bewirthschaftung übertriebene Forderungen zu stellen, und die Forstbetriebseinrichtung auf den nachhaltigen Ertrag da aufzugeben, wo die Herstellung einer unterbrochenen Bestandsreihe vom jüngsten bis zu dem die Umtriebszeit begrenzenden Alter nicht ausführbar erscheint. Thun Sie gemach, Herr Krauß! Wo Sie mit Ihrer Methode einen nachhaltigen Ertrag zu nutzen gestatten, vermögen wir es auch; und wo wir es nicht vermögen, da werden auch Sie es gefälligst unterlassen. Wenn es sich jedoch um bloßes „Herausrechnen" und nicht „Nutzen" eines Ertrags handelt, dann vermögen wir noch mehr, als Sie. Wir sind im Stande, Ihnen einen recht erklecklichen Holzertrag sogar auf einer Fläche herauszurechnen, auf welcher gar nichts steht, als eitel Gras und Heide. Den Verfasser hat seine Zuwachs-Theorie ganz blind gemacht!

Wenden wir uns nun noch einige Augenblicke gegen die Ertrags-Ermittelungsmethode des Verfassers selbst. Das Princip derselben beruht darin, daß der jährliche nachhaltige Ertrag gleich dem laufend jährlichen Zuwachs ist, oder doch als Maßstab dient, wenn man diese Gleichheit aus zufälligen Rücksichten stört. In allen Fällen setzt man den Ertrag vor der Betriebsordnung fest. — Bei Gleichstellung des jährlichen Ertrags mit dem laufend jährlichen Zuwachse bleibt im glücklichsten Falle der vorhandene Waldzustand, wie er ist. Häufig jedoch wird man plötzlich den Bezug des nachhaltigen Etats sistiren müssen, oder wird die Umtriebszeit so geschaffen haben, daß man in zu jungen oder zu alten Beständen hauen muß. Nur eine öftere mühsame Durchrechnung des vorausbestimmten Ertrags durch die Holzmassen aller Bestände, ein ungrundsätzliches Probiren, kann dem Ertrage diejenige Größe geben, bei welcher kein zu ungünstiges Verhältniß der Umtriebszeit stattfindet. Aber die Bestimmung der Zuwachsgröße als laufend jährlicher Zuwachs kann auch darum keine richtige sein, weil die Berechnung des letzteren eine falsche ist; jene beruht daher auf unrichtigen Voraussetzungen. Und auch die Aufgabe selbst, wie sie sich der Verfasser gestellt, entbehrt der Möglichkeit einer Lösung: nämlich ohne alle, auch die geringsten Vorausbestimmungen, allein auf Grund der vorhandenen Holzmasse, die Etatsgröße festzusetzen. Selbst wenn das naturgewäße Zuwachsgesetz entdeckt wäre, wenn man also ohne Weiteres aus der jetzigen Holzmasse eines Bestandes die Zuwachs- ꝛc. Größen für alle Lebensjahre desselben mathematisch herleiten könnte: so müßte man wegen der Rücksicht auf höchsten Ertrag und Nachhaltigkeit die Abtriebsjahre der einzelnen Bestände festsetzen, weil beide nur bei einer bestimmten Bewirthschaftungsweise des Waldes eintreffen oder eingehalten werden können. Zwar weiß der Verfasser recht wohl, daß eine complete Schlagreihe mit Jahresschlägen gleicher Ertragsfähigkeit im Normalzustand stehe: aber seine Methode lehrt nicht, wie man mit Hülfe des Jahresetats zu einer solchen Schlagreihe gelange, wenn die vorhandene mangelhaft sei. Von Zeit zu Zeit muß der laufend jährliche Zuwachs aufs Neue ermittelt werden.

Der Verfasser schreibt ferner als Regel vor, von jedwedem Bestand einen nachhaltigen Ertrag als seine jeweilige Zuwachsgröße zu berechnen, wenn er auch ein ganz gleiches und sehr niedriges Alter, aber eine solche Flächengröße besitzt, daß in ihm die Bildung einer Schlagreihe möglich ist. Welchen wissenschaftlichen oder praktischen Nutzen es aber gewährt, einer solchen Berechnung z. B. einen jetzt 15jährigen Buchenbestand von jetzt an zu unterziehen, wissen wir nicht. Man kann ja diesen so berechneten Ertrag doch noch nicht nutzen, und läßt daher besser die Rechnung in demjenigen Jahre beginnen, in welchem der Bestand nutzungsfähig wird. Aber an solchen Fällen zeigt sich recht die Einseitigkeit der Methode des Verfassers, den laufend jährlichen Zuwachs als nachhaltigen Ertrag festzusetzen: unreife und überständige Schläge müssen gleich nothwendig hierbei dem Hiebe zugewiesen werden, während andere Methoden die Möglichkeit gewähren, auch ein solches Mißverhältniß möglichst zu beseitigen. — Als besonders wichtig heben wir die Vorschrift des Verfassers hervor, den Durchforstungsertrag, zum Zwecke der Ertragsberechnung, nicht getrennt von dem Haubarkeitsertrag zu behandeln. Der Verfasser hält die Erforschung der Verhältnisse der Durchforstungs- zur Haubarkeitsmasse in jeder Durchforstungsperiode und in jedem vorliegenden Bestande, wegen der schwierigen Beurtheilung seines Vollkommenheits-Grades, für zu unsicher und in den meisten Fällen für unmöglich. „Daher," sagt der Verfasser auf S. 200, „vermeide man diese Schwierigkeiten, abstrahire ganz von der abgesonderten Abschätzung des vorhandenen Durchforstungsholzes und betrachte das Ganze des Materials als das abzuschätzende Eins, zum Zwecke der Ermittelung des eben stattfindenden jährlichen Zuwachses, als einen Theil des jährlichen Forstnutzungs-

Digitized by Google

Etats." Hierauf bezieht sich die oben mitgetheilte Anleitung des Verfassers, zur Abkürzung aus jedem vorliegenden Bestand, ohne Ausscheidung der Durchforstungsmasse, durch die Formel $\frac{m}{(n+1)\frac{n}{2}} = a$ den erstjährigen, und auf Grund dieses den jetzt stattfindenden laufenden jährlichen Zuwachs $z = na$ zu berechnen. — Betriebsclassen unterscheidet der Verfasser nicht; er kann ein noch so unregelmäßig zusammengesetztes Wirthschaftsganzes als eine Schätzungseinheit der Ertragsberechnung unterwerfen.

Der Verfasser unterläßt nicht, zahlreiche Beispiele nach seiner Methode zu berechnen. Sind die Holzmassen und Alter eines Wirthschaftsganzen gegeben, so kann sich diese Berechnung nur erstrecken 1) auf die Ermittelung des laufend jährlichen Zuwachses = na, 2) auf die Berechnung der Schlaggröße in jedem Bestande und 3) auf die Ermittelung der Umtriebsdauer, welche der möglichen Anzahl Schläge, die man in der vorhandenen Bestandsmasse führen kann, an Größe gleich ist. Die einzelnen Rechnungen stützen sich auf die Formeln des Verfassers und haben manches Eigenthümliche, lassen sich aber immer aus den Formeln des Verfassers beweisen.

Zur Umgehung aller Weitläufigkeiten und um doch eine genügende Versinnlichung der Ertragsrechnungen des Verfassers zu geben, wollen wir eine solche, wie sie derselbe in einem Mittelwald-Beispiele ausgeführt hat, hier mittheilen. Wir wählen gerade ein solches Beispiel, weil der Verfasser seine Methode besonders probat für die Mittelwaldungen hält. Dem Verfasser sind, mit Hundeshagen, „die bisherigen Anleitungen zur Forstabschätzung der Mittelwälder so mangelhaft und unzureichend, daß man den Versuch erkenne, entweder absichtlich über einen schwierigen Punkt hinaus zu kommen, oder aber den großen Einfluß einer richtigen Behandlung des Oberholzes auf den Materialertrag solcher Bestände übersehen habe." Nach der Fachwerksmethode aber sei die Abschätzung des Ertrags der Mittelwälder die schwierigste Aufgabe; und auch die von Hundeshagen gepriesene Einfachheit und Sicherheit seiner Methode in Anwendung auf diese Betriebsart erscheint dem Verfasser als irrthümlich. Derselbe zeigt nämlich, daß unter Anwendung des Nutzprocentes eine Jahresnutzung im Oberholze z. B. von 3172 Kubikfuß sich herausrechnet, während auf dem Jahresschlage nur 2400 Kubikfuß Oberholzmasse vorhanden sind. Der Verfasser berechnet aber hierbei den Oberholz-Vorrath nach seiner Methode und applizirt an denselben das Hundeshagen'sche Nutzungsprocent: die Rechnung ist also nicht diejenige Hundeshagen's, und daher derselbe auch nicht widerlegt.

Dieser Mittelwald besitzt eine Größe von 60 Morgen, 30 Schläge von 1- bis 30jährigem Alter à 2 Morgen und 1070 Kubikfuß auf dem 30jährigen 2 Morgen großen Schlage. Das Unterholz bildet eine normale Schlagreihe; nicht so das Oberholz. Der gegenwärtige Bestand desselben beträgt auf dem ältesten (30jährigen) Schlage à 2 Morgen:

30 Stämme 90 Jahre alt à 80 Kbf. = 2400 Kbf.

auf dem jüngsten (1jährigen) Schlage à 2 Morgen:

30 Stämme 60 Jahre alt à 28 Kbf. = 840 Kbf.

auf dem 2jährigen Schlage 30 Stämme 61 Jahre also und so fort in gleicher Anzahl mit steigendem Alter bis zum ältesten Schlage. — Der Normalstand des Oberholzes soll aber sein:

2	Stämme	120	Jahre	alt	à 140	Kbf.	= 280 Kbf.
4	„	90	„	„	à 80	„	= 380 „
24	„	60	„	„	à 28	„	= 672 „
						Summe . .	1272 Kbf.

a) Das Unterholz.

Weil dieß im ganz geregelten Nachhalt-Betriebe steht, so ist der erstjährige Zuwachs $a = \frac{m}{\frac{n}{2}(n+1)} = \frac{1070}{\frac{30}{2}(30+1)} = 2{,}3$ Kubikfuß. Die Bestandsmasse aller Schläge berechnet sich nach der Formel $\frac{n}{2}(n+1)\left(\frac{n+2}{3}\right)a = \frac{30}{2}(30+1)\frac{30+2}{3}.2{,}3 = 11408$ Kubikfuß. Der jährliche Zuwachs auf allen Schlägen ist gleich $\frac{n}{2}(n+1)a = \frac{30}{2}(30+1).2{,}3 = 1069{,}5$ Kubikfuß, welche Holzmasse mit derjenigen des ältesten Schlags übereinstimmt und als jährlicher Unterholz-Etat zur Fällung kommt. (Es müssen beide Sätze gleich sein, weil der Schluß auf ihre Richtigkeit ein Schluß im Zirkel ist.)

b) Das Oberholz.

Die vorhandene Bestandsmasse desselben, welche eine ununterbrochene Schlagreihe vom 60- bis 90jährigen Alter bildet, in welcher also die Glieder von 1 bis 59 fehlen, berechnet sich nach der Formel $\frac{n}{2}(n+1\left(\frac{n+2}{3}\right)a - \frac{n'}{2}(n'+1)\left(\frac{n+2}{3}\right)a' =$ Vorrath, worin $n = 90$ und $n' = 60$ ist. Die 90gliedrige Schlagreihe schließt mit einem Oberholzbestande von 2400 Kubikfuß: daher der erstjährige Zuwachs, oder $a = \frac{2400}{45.91} = 0{,}58$; die 60gliedrige mit einem Bestande von 840 Kubikfuß: daher ihr erstjähriger Zuwachs, oder $a' = \frac{840}{30.61} = 0{,}4$; und die vorhandene Bestandsmasse demnach gleich

$$[91.45\left(\tfrac{90+2}{3}\right).0{,}58] - [61.30\left(\tfrac{60+2}{3}\right).0{,}4] = 57708 \text{ Kbf.}$$

Digitized by Google

Der jährliche Zuwachs der ganzen Oberholzmasse wird berechnet:

$= \frac{n'a + na}{2} \times$ Anzahl der Schläge (= 30), also

$= \frac{60 + 90}{2} . 0{,}58 . 30 = 1305$ Kubikfuß.

Es können also jährlich geschlagen werden:

a) Unterholz . . . 1069,5 Kubikfuß
b) Oberholz . . . 1305 „

Summe 2374,5 Kubikfuß.

Diese Rechnung wäre allerdings richtig, wenn die Voraussetzungen nicht falsch wären: eine Eigenthümlichkeit aller unrichtigen Abschätzungs-Methoden.

In der dritten Abtheilung behandelt der Verfasser die **Taxations-Ausführung** und ertheilt hier praktische Vorschriften über Vermessung, Bestandsaussonderung, Abschätzung des wirklichen Vorraths und Bestandsalters, über die Führung des Taxations-Handbuchs und über die Zusammenstellung der ermittelten Bestands- und Zuwachsverhältnisse. Diese Materien sind meist äußerst kurz behandelt, welches dienlich war. Die Bestandsaussonderung nach Alter, Holzart, Vollkommenheitsgrad ꝛc. wird mit Rücksicht auf richtige Ermittelung des erstjährigen Zuwachses vorgenommen. Zur Ermittelung des gegenwärtigen Holzvorrathes schlägt der Verfasser Abzählung, Classificirung und Berechnung der Stämme aller Hochwaldungen vom mittleren Alter an, sowie der Oberholzstämme vor. Die Holzmasse jüngerer Bestände wird nicht eingeschätzt, sondern ihr jährlicher Zuwachs mit Hülfe des in älteren Beständen ermittelten erstjährigen Zuwachses, unter Bildung entsprechender Bonitätsclassen, eingeschätzt. Es ist dieß nicht ganz richtig nach des Verfassers Methode, aber wegen der geringen Bestandsmasse junger Bestände (durchschnittlich der achte Theil derselben gleich dem jährlichen Zuwachse) und für die kurze Zeit, für welche ihr Beitrag zum Etat regulirt wird, hinlänglich genau. Als besonderen Vorzug hebt der Verfasser von seiner Methode hervor, daß sie nicht, wie andere, vieler Tabellen, Register ꝛc. bedürfe. — Sodann spricht der Verfasser von der Wichtigkeit der Untersuchung, ob die verschiedenen Bestandsmassen im normalen Zuwachse stehen oder nicht. Für diesen Fall der Unvollkommenheit eines oder mehrerer Bestände berechnet sich der Verfasser ein normales Nutzungsprocent, wie Hundeshagen, mit welchem er die unvollkommene Holzmasse multiplizirt, um ihren Beitrag zum jährlichen Forstnutzungs-Etat zu finden. Hierdurch nähert sich der Verfasser der Methode Hundeshagen's; kommt ihr aber insofern nicht gleich, daß er dieß nur ausführt, um den richtigen Zuwachs zu finden. — Einige frühere Nachweise hat der Verfasser ferner hier wiederholt und ein complizirteres Beispiel speziell berechnet.

Wir glauben, im Vorstehenden das Nöthige mitgetheilt zu haben, um diese Schätzungsmethode ihrem Wesen nach zu beurtheilen; wir glauben aber auch, hinlänglich angedeutet zu haben, daß dieselbe eine unrationelle und irrige ist. Wir schließen mit dem Bedauern, daß die Mühe, welche der Verfasser auf dieses Werk verwendete, vergeblich gewesen sein möchte: wenn gleich dasselbe als mißglückter Versuch eine Stelle in jeder Forstbibliothek verdient.

2.

Das preußische Jagd-Recht. Von K. W. Hahn, Oberlandesgerichtsrath. Zweite ganz umgearbeitete Auflage. Breslau, bei G. M. Aderholz. 1848. XIV und 429 Seiten in 8.

Der Verfasser kommt in der Vorrede der Frage zuvor, warum er eben vor dem Thorschlusse des alten Jagdrechts noch mit dieser Umarbeitung hervortrete? Nicht allein, wie der Verfasser bemerkt, die Unbestimmtheit des zu Erwartenden rechtfertigt die Herausgabe, sondern auch die geschichtliche Merkwürdigkeit und das Fortbestehende. Inmittelst hat sich die Reform oder Revolution mehr gegen die privatrechtlichen Bestimmungen gerichtet, — auch in Preußen, wo neuerdings die Nationalversammlung die gesonderte Jagdberechtigung rücksichtsloser, wie in irgend einem Staate, aufgehoben und sie mit dem Grundeigenthum wiedervereinigt hat, die liberale Verordnung für Rheinpreußen vom 17. April 1830 noch weit überholend. Gleichwohl ist hierdurch der größte Theil des Jagdpolizeilichen und Strafrechtlichen nicht aufgehoben worden, und dauert es wohl noch längere Zeit, bis dieses den neuen privatrechtlichen Prämissen angepaßt sein wird. Sowohl bis dahin als beim Anpassen wird die bestehende Jagdjurisprudenz und Gesetzgebung nicht unbeachtet bleiben können, sondern sehr wesentliche Anhaltspunkte und vieles noch brauchbare Material liefern. Die bestehende Gesetzgebung und Jurisprudenz enthält einen Schatz von Erfahrungen vieler Jahrhunderte.

Dem Referenten ist es sehr lieb, daß diese Umarbeitung noch „vor dem Thorschlusse" erschien; sie konnte noch unbefangen und nach den bisherigen Prämissen dieses weite, mannigfach und reichhaltig ausgebildete Gebiet uns darlegen. Die Verschiedenheit der Provinzialgesetzgebung der preußischen Monarchie macht die Bearbeitung zwar schwieriger, aber um so interessanter, und veranlaßt, daß ein Werk, das sie, wie das vorliegende umfaßt, in Folge der Zusammensetzung des preußischen Staats aus Bestandtheilen verschiedener deutscher Länder, für ganz Deutschland desto mehr wissenschaftlichen und

Digitized by Google

praktischen Werth hat. Dieser Werth wird noch erhöht dadurch, daß der Verfasser über die Jagdtechnik, soweit sie der Jurist zur Würdigung der betreffenden Rechtsbestimmungen zu wissen nöthig hat, — und ebenso über die Rechtsgrundsätze, welche der Techniker zum Verständniß der Gesetze und ihrer Anwendung kennen muß, — Auskunft gibt, bei Diesem, wie bei Jenem, mit richtigem Takte die Grenzen des Bedarfs bemessend. Indem nun der Verfasser mit ausgezeichnetem Fleiße und mit einer beide Fächer umfassenden vorzüglichen Sachkenntniß sich der Auflösung der Aufgabe widmete, ging daraus ein Werk hervor, welches unstreitig alle bis dahin erschienenen Bearbeitungen übertrifft und ebenso sehr dem Juristen, als dem Nichtjuristen Genüge leistet. Zugleich leuchtet ein wissenschaftlicher Geist und eine wohlthuende Gesinnung für Humanität hervor.

Die systematische Eintheilung des Stoffs ist im Werke folgerecht durchgeführt. Nach einer, die Literatur, die Jagdkunst, die geschichtliche Entwickelung und Dasjenige, was Preußen eigenthümlich ist, charakterisirenden Einleitung behandelt der erste Theil das „Civilrecht der Jagd," der zweite das „Jagdpolizei-Recht," der dritte das „Jagdstrafrecht," der vierte den Gerichtsstand und das Untersuchungsverfahren. Hieraus schon ergibt sich, daß auch nach den im Rechte der Jagdbenutzung vorgegangenen Veränderungen immerhin der größte Theil des vorliegenden Buches noch praktische Bedeutung behalten hat.

Die Literatur, womit die Einleitung beginnt, beschränkt sich nicht auf Preußen. Bei der „Jagdkunst" gibt der Verfasser eine geschichtliche Einleitung, schildert die jetzt gebräuchlichen Jagdmethoden und erläutert die Jagdkunstsprache. Die rechtsgeschichtliche Einleitung unterscheidet drei Perioden: I. bis zur Herrschaft der Karolinger, II. von dieser und Entstehung der Bannforste bis zur Ausbildung der Landeshoheit im fünfzehnten Jahrhundert, III. von da bis auf die neuere Zeit. Ein Anhang gibt Nachweisung über die „freie Pürsche." Bei Charakteristik der Jagdgesetzgebung der preußischen Provinzen führt die Erörterung des Verhältnisses des allgemeinen Landrechts zu den Provinzialgesetzen auf den Unterschied zwischen den alten Provinzen, welche von Fremdherrschaft frei blieben, den wieder erworbenen und den ganz neuen Provinzen. — Aus dem sehr mannigfachen, zweckmäßig in Einzelnheiten eingehenden und stets durch Quellenangaben belegten Inhalte kann nur Einiges hier hervorgehoben werden. Die Falkenjagd, bis zur Erfindung des Schießgewehrs unentbehrlich, wurde nach dieser von den Schießgewehren verdrängt, erhielt sich jedoch als Jagdluxus noch an einigen Orten bis zum Anfang dieses Jahrhunderts. — Die Verwebung der Jagdrechtsgeschichte mit den Grundeigenthums-, Stände- und Lehnsverhältnissen machte es nöthig, bei der rechtsgeschichtlichen Einleitung, da diese nicht Zweck einer Abhandlung des heutigen preußischen Jagdrechts ist, viele Einzelnheiten auszuschließen, welche geeigneter ihre Stelle bei den betreffenden speziellen Lehren finden. Bei Bildung des Grundeigenthums wurde die Jagd als eine sich von selbst verstehende Befugniß betrachtet; doch war das „ächte" Eigenthum bei den Germanen von dem auf bloßem Hofrechte beruhenden der Unfreien unterschieden und nur mit ersterem die Jagdbefugniß verbunden. Das Eingehen in die älteren Rechtsverhältnisse führt u. A. zu der Erörterung der Markgenossenschaften. Das Herabsteigen der freien Eigenthümer in das Hofrechtsverhältniß und die Bildung der Bannforste bahnte eine Trennung des Jagdrechts vom Grundeigenthum an; indessen blieb nach deutschem Rechte die Verbindung der Jagdbefugniß mit dem Grundbesitze Regel und wurde erst aus dem entwickelten Systeme der Regalien im sechszehnten Jahrhundert das Jagdregal zum Vorschein gebracht, und erst die Territorialgesetzgebungen des achtzehnten Jahrhunderts sprachen die Regalität geradezu aus. Das allgemeine preußische Landrecht wird aus den Partikularrechten der Provinzen ergänzt, weist auch mehrfach darauf hin.

Der erste, vom „Civilrecht der Jagd" handelnde Theil zerfällt in sechs Abschnitte: 1) Begriff, Umfang und Eintheilung des Jagdrechts, 2) ursprüngliches Eigenthum an der Jagd, 3) Erwerb und Verlust des Jagdrechts, 4) Ausübung und Benutzung des Jagdrechts, 5) Jagdgemeinschaften, 6) Verhältnisse der Jagdberechtigten zu dritten Personen. Eine Ausnahme vom Jagdrechte und vom Thierfangrechte bildeten die Fasanen. Der große Kurfürst führte sie durch Anlage der Fasanerieen bei Potsdam, Zossen und Fehrbellin in der Mark ein; jedem anderen Jagdberechtigten war, wenn er nicht mit Erlaubniß eine Fasanerie anlegte und gut unterhielt, Jagen und Beunruhigen dieses Federwildes verboten. Aehnlich verhält es sich mit dem Damwild. — Der Unterschied zwischen hoher und niederer Jagd ist kaum 300 Jahre bekannt. — Der § 1 der Verordnung vom 17. April 1830 für die Länder des linken Rheinufers heißt: „Jeder Grundeigenthümer hat das ausschließende Recht der Jagd auf eigenem Grund und Boden; nur die Ausübung dieses Rechts wird aus Rücksicht auf die öffentliche Sicherheit Beschränkungen unterworfen, die jedoch dem Berechtigten die Nutzung nicht entziehen." Die meisten Immediatstädte in den alten Provinzen befinden sich in althergebrachtem Jagdbesitze. Der Staatsvorbehalt der Jagd bei den Festungen ist durch Kabinetsordres vom 21. Januar 1812 und 9. Januar 1821 bestimmt. — Die Pachtkontrakte müssen (schon nach dem Landrechte) bei einem jährlichen Pachtgelde von 50 Rthlr. und mehr

Digitized by Google

in schriftlicher Form errichtet werden; für die Rechte und Pflichten der Jagdpächter bestehen allgemeine gesetzliche Bestimmungen, überdieß noch besondere für die fiskalischen Jagdbezirke, für die der Stadtkommunen und überdieß, in der Rheinprovinz, für die der sonstigen Grundeigenthümer. Das erwähnte Gesetz vom 17. April 1830 enthält u. A. die Vorschrift, daß alle Grundstücke unter 300 Morgen im Zusammenhang in gemeinschaftlichen Jagdbezirken verpachtet und die Pachtgelder nach Verhältniß der Flächen unter die betheiligten Grundeigenthümer vertheilt werden sollen. — Die Erörterung des Wildschadens findet ihre Stelle im sechsten Abschnitte bei Betrachtung der Verhältnisse zu den Grundbesitzern. Nach dem Hauptfinanzetat von 1847 zieht, wie der Verfasser zum Beleg des überwiegenden Nutzens eines mäßigen Wildstandes in einer Note angibt, allein der Staat jährlich 109,723 Rthlr. aus der Jagdnutzung; der Werth der Jagdnutzungen aller Privaten und Corporationen muß also eine enorme Summe betragen. Pfeil berechnet den Ertrag bloß der kleinen Jagd im Magdeburgischen für jede Quadratmeile auf 1378 Rthlr., zu 3% auf 45,266 Rthlr. Kapital. In der neuen Statistik des preußischen Staats (Berlin 1845, Seite 373) ist der Werth der jährlichen Jagdnutzungen auf den 4924 Quadratmeilen des preußischen Staates zu 2,462,000 Rthlr. angeschlagen, zu 4% über 62 Millionen Kapital, wenn nicht etwa die zum Grund gelegten Quantitäten des Wildes und die Preise zu hoch angenommen sind. — Die besonderen Vorschriften des Landrechts haben, wie der Verfasser zugesteht, soviel Zweifel in die Lehre vom Wildschadensersatz gebracht und die Klage auf solchen Ersatz so erschwert, daß sie selten mit Erfolg durchgeführt wird. Dieß kommt vorzüglich daher, weil das Erkenntniß von Beantwortung der Fragen mit abhängig ist, was übermäßiger Wildstand, was eine ungewöhnliche Menge Hochwild sei? Auch kann bei verpachteten Jagden der Anspruch nur gegen die Pächter, nicht gegen den Eigenthümer der Jagd gerichtet werden. Die Jagdfolge, in der Regel nur auf Hirsche, Schweine und Rehe stattfindend, ist ausführlich abgehandelt.

In der Einleitung zum zweiten Theil, zum Jagdpolizeirechte, bezeichnet der Verfasser dieses als den Inbegriff der Staatsaufsichtsmaßregeln zur Unschädlichmachung der Jagd für alle höheren Interessen der Staatsgesellschaft und zur Erhaltung des Wildes. Er handelt in drei Abschnitten ab: 1) Beschränkungen in der Ausübung des Jagdrechts, 2) Schutz des Jagdrechts, 3) Geldstrafen, Wiederholungen, Pfändungen und Verjährung. — Die älteren und neueren Edicte verbieten den Jagdberechtigten, die Jagd durch Bürgersleute, Handwerker, Bauern, Hirten, Schäfer oder andere untüchtige Leute ausüben zu lassen. Ueber Beschädigung der Felder durch die Jäger finden sich einzelne Vorschriften in Provinzialrechten und Regierungsverfügungen. Auch die gesetzlichen Mittel zur Abwendung des Wildschadens sind dürftig. Dagegen ist die Legislation über Schonzeit des Wildes reichhaltig. Sie fällt im Allgemeinen zwischen 1. Februar bis 1. September, und unterliegt vielerlei Bestimmungen für die Hauptwildgattungen. Der Verfasser gibt dabei für jede derselben die Hauptzüge ihrer Fortpflanzung u. s. f. Die Verordnung vom 9. December 1842 bestimmt hohe Strafen für Uebertretung der Schonzeit, z. B. Rothwild pro Stück 30 Rthlr., bei Hasen 4 Rthlr. In den königl. Jagden (in Schlesien auch in den Privatjagden) sollen Hirsche, Schweine, Rehböcke nur mit Kugeln geschossen werden. — An Sonn- und Festtagen dürfen (die Wolfsjagden ausgenommen) Treibjagden ohne ausdrückliche Erlaubniß gar nicht, und andere Jagden nicht während des öffentlichen Gottesdienstes gehalten werden. Die schon erwähnte Verordnung vom 17. April 1830 enthält für die Jagdberechtigten in der Rheinprovinz polizeiliche Vorschriften, „welche in den § 2 der allgemeinen Bedingungen für die Verpachtung der Communaljagden" in den westseitrheinischen Bezirken einzutragen und auf der Rückseite der Legitimationsscheine abzudrucken sind. — Die Vorschriften über Gewehrführung in Jagdbezirken und Legitimation der Jagenden sind in allen Provinzen ausführlich. Statt der Waffenpässe wurden in der Provinz des linken Rheinufers Legitimationsscheine eingeführt, welche von den Jagdpächtern, von den Dienstjägern und Jagdaufsehern, so wie von Allen zu lösen sind, denen Jagdeigenthümer oder Pächter die Erlaubniß zu jagen ertheilen. Nicht minder ausführlich sind die Anordnungen zur Wildlegitimationscontrole, zur Polizei des Handels mit Wildpret. Die Käufer von Wildpret ohne Atteste werden ebenfalls bestraft, und zwar z. B. in der Provinz Preußen mit 5 Rthlr., und schon wegen unterlassener Anzeige unbekannter Verkäufer mit 2 Rthlr. Ja, es kann diese Strafe nach dem allgemeinen Landrechte bis zu 50 Rthlr. oder 6 Wochen Gefängniß steigen. — In der Rheinprovinz darf, wenn ein Wolf eingekreiset ist, jeder Revierförster die Treibleute in den nächsten Ortschaften gleich bei den Ortsvorständen requiriren, ohne sich erst an den Bürgermeister zu wenden. Aehnliche Bestimmungen, so wie über Vertheilung der Wolfsjagddienste, bestehen in den andern Provinzen, wo noch Wölfe vorkommen. Die Prämien betragen z. B. für eine alte Wölfin 12 Rthlr., für einen alten Wolf 10 Rthlr. u. s. f.

Der dritte Theil, das Jagdstrafrecht, beginnt mit einer Einleitung über dessen Gegenstände und Eintheilung. Das Polizeistrafrecht wurde schon im letzten Abschnitte des zweiten Theils abgehandelt, so daß der dritte

Digitized by Google

Theil nur die Lehre von den unerlaubten Handlungen Nichtberechtigter durch Jagen und deren Bestrafung betrifft, hiervon der erste Abschnitt die Jagdcontraventionen, der zweite den Wilddiebstahl, der dritte Geldstrafen, Confiscationen, Widersetzlichkeit, Waffengebrauch und Verjährung. Wir hätten gegen diese Eintheilung zu erinnern, daß die Anordnungen für den Schutz gegen Nichtberechtigte immerhin in die Jagdsicherheitspolizei, dagegen, was die Legislation der Strafen und das Strafverfahren betrifft, auch dann zum Strafrecht gehört, wenn gleich das Vergehen ein sogenanntes polizeiliches ist. Indessen mögen in der vorliegenden Gesetzgebung selbst Gründe für die vom Verfasser bevorzugte Abtheilung liegen. Die wichtigsten Materien in diesem Theile sind die charakteristischen Kennzeichen der eigentlichen Wilddieberei und die Vorschriften für den Waffengebrauch beim Jagdschutz; die reichhaltige Legislation hierüber entspricht ihrer Wichtigkeit.

Am Schlusse finden wir ein chronologisches Verzeichniß der citirten Verordnungen mit ihren Fundorten (beginnend mit dem Jahre 1527) und ein alphabetisches Sachregister.

Der Verfasser hat nichts unterlassen, um den preußischen Geschäftsmännern, die er vorzüglich im Auge hat, ein recht brauchbares Handbuch zu liefern; aber auch für Nichtpreußen, für wissenschaftlichen Zweck überhaupt, ist dieses Handbuch zu empfehlen. Die Schreibart ist klar, der Druck correct und die typographische Ausstattung genügend. 28.

3.

Das Forst- und Jagdrecht von Schlesien. Von Heinrich Simon. Breslau bei Georg Ph. Aderholz. 1848. VI und 142 Seiten in 6.

Den hauptsächlichen Inhalt dieses Buches bilden: 1) die neue revidirte und vermehrte Holz-, Mast- und Jagdordnung für das Erbherzogthum Schlesien und die Grafschaft Glatz vom 19. April 1756, 2) Forstordnung d. d. Potsdam den 8. September 1777 für die schlesischen Gebirgsforsten, 3) Regulativ d. d. Berlin den 26. März 1788, 4) Publikandum der Breslauer Regierung vom 21. October 1845, betreffend die Bestrafung der Forstcontraventionen in den königlichen Forsten. Der Verfasser hat nicht, wie Hahn in seinem Jagdrechte, den Stoff, welchen die Gesetze und Verordnungen darbieten, systematisch verarbeitet und eine systematisch durchgeführte Darlegung geliefert; es war dieß auch nicht der Zweck der Herausgabe, welcher dahin ging, einen Abdruck der oben aufgeführten Haupturkunden in ihrem eigenen unzertrennten Zusammenhange für den praktischen Gebrauch zu liefern, so viel thunlich mit Unterscheidung des noch Geltenden und Weglassung der unzweifelhaft aufgehobenen Bestimmungen. Letzteres ist mit Vorsicht geschehen, und es wurden, um den Inhalt wenigstens vollständig zu geben, von aufgehobenen Paragraphen und Artikeln doch deren Aufschriften und Marginalien mitabgedruckt. Ueberdieß hat der Verfasser in den Noten, außer mannigfachen Erläuterungen und anderen Hinweisungen, überall die neueren Verordnungen, welche Abänderungen oder Zusätze enthalten, mit den betreffenden Bestimmungen beigefügt.

Hierdurch und durch die historische Einleitung ist die Brauchbarkeit des Buchs bedeutend erhöht worden, welches, da es ein durch seine Forste und deren Ordnung so interessantes deutsches Land betrifft, auch außerhalb Schlesien zu nützlichen Vergleichungen dienen kann, und die Kenntniß des Forst- und Jagdrechts in Ansehung der provinziellen Spezialitäten vervollständigt. Im Ganzen gehören die schlesischen Forstordnungen zu den ausführlichsten und vollständigsten hinsichtlich alles dessen, was Forst- und Jagdpolizei, Normirung der Wald- und Jagdbenutzung, Bestimmungen über Berechtigungen, Abgabe und Verwerthung der Walderzeugnisse, Bestrafung der Forst- und Jagdvergehen betrifft. Sie lassen daher auch auf die Verhältnisse und Thatbestände zur Zeit ihrer Emanirung zurückschließen und sind die belehrendsten Urkunden für den forstlichen Geschichtsforscher.

Die meisten Aenderungen haben die älteren Verordnungen erlitten durch das Culturedict vom 14. September 1811, welches die Benutzung der Privatforste von Einschränkungen befreite, und durch das Gesetz vom 7. Juni 1821 über Bestrafung des Holzdiebstahls und Entwendung anderer Waldprodukte. Hierzu kommt nun noch das in Kürze bevorstehende neue Jagdgesetz.

Schon die Forstordnung von 1756 befahl tit. II. § 1 schlagweises Hauen, das Regulativ vom 26. März 1788 verordnete im § 7, daß die Erlenbrücher in den Revieren, die als starkspaltiges Klafterholz genutzt werden können, nach Unterschied ihrer Bonität in 40- bis 50jährige Schläge, die Kiefern-Halden, „welche zu Bauholz vorzüglich angezogen werden sollen, und zum Theil mit Eichen und Rothbuchen gemengt sind, in 100- bis 120jährige Schläge, sowie die reinen Eichenwälder in 150jährige Schläge gebracht werden sollen." — Nach § 14 derselben Verordnung „kann unter Raff- und Leseholz nur dasjenige verstanden werden, welches entweder in trockenen Stämmen vor Alter umgefallen, oder als Lagerholz liegen geblieben, oder in trockenen Aesten abgefallen, oder endlich in den verlassenen Schlägen an Abraum zurückgeblieben ist, und, ohne eine Art zu gebrauchen, genommen werden kann."

Wir würden noch mehr Einzelnheiten hervorheben, wenn nicht das Gesagte hinreichte, dazu einzuladen, sie im Buche selbst aufzusuchen. 28.

Digitized by Google

in schriftlicher Form errichtet werden; für die Rechte und Pflichten der Jagdpächter bestehen allgemeine gesetzliche Bestimmungen, überdieß noch besondere für die fiskalischen Jagdbezirke, für die der Stadtkommunen und überdieß, in der Rheinprovinz, für die der sonstigen Grundeigenthümer. Das erwähnte Gesetz vom 17. April 1830 enthält u. A. die Vorschrift, daß alle Grundstücke unter 300 Morgen im Zusammenhang in gemeinschaftlichen Jagdbezirken verpachtet und die Pachtgelder nach Verhältniß der Flächen unter die betheiligten Grundeigenthümer vertheilt werden sollen. — Die Erörterung des Wildschadens findet ihre Stelle im sechsten Abschnitte bei Betrachtung der Verhältnisse zu den Grundbesitzern. Nach dem Hauptfinanzetat von 1847 zieht, wie der Verfasser zum Beleg des überwiegenden Nutzens eines mäßigen Wildstandes in einer Note angibt, allein der Staat jährlich 109,723 Rthlr. aus der Jagdnutzung; der Werth der Jagdnutzungen aller Privaten und Corporationen muß also eine enorme Summe betragen. Pfeil berechnet den Ertrag bloß der kleinen Jagd im Magdeburgischen für jede Quadratmeile auf 1378 Rthlr., zu 3% auf 45,266 Rthlr. Kapital. In der neuen Statistik des preußischen Staats (Berlin 1845, Seite 373) ist der Werth der jährlichen Jagdnutzungen auf den 4924 Quadratmeilen des preußischen Staates zu 2,462,000 Rthlr. angeschlagen, zu 4% über 62 Millionen Kapital, wenn nicht etwa die zum Grund gelegten Quantitäten des Wildes und die Preise zu hoch angenommen sind. — Die besonderen Vorschriften des Landrechts haben, wie der Verfasser zugesteht, soviel Zweifel in die Lehre vom Wildschadensersatz gebracht und die Klage auf solchen Ersatz so erschwert, daß sie selten mit Erfolg durchgeführt wird. Dieß kommt vorzüglich daher, weil das Erkenntniß von Beantwortung der Fragen mit abhängig ist, was übermäßiger Wildstand, was eine ungewöhnliche Menge Hochwild sei? Auch kann bei verpachteten Jagden der Anspruch nur gegen die Pächter, nicht gegen den Eigenthümer der Jagd gerichtet werden. Die Jagdfolge, in der Regel nur auf Hirsche, Schweine und Rehe stattfindend, ist ausführlich abgehandelt.

In der Einleitung zum zweiten Theil, zum Jagdpolizeirechte, bezeichnet der Verfasser dieses als den Inbegriff der Staatsaufsichtsmaßregeln zur Unschädlichmachung der Jagd für alle höheren Interessen der Staatsgesellschaft und zur Erhaltung des Wildes. Er handelt in drei Abschnitten ab: 1) Beschränkungen in der Ausübung des Jagdrechts, 2) Schutz des Jagdrechts, 3) Geldstrafen, Wiederholungen, Pfändungen und Verjährung. — Die älteren und neueren Edicte verbieten den Jagdberechtigten, die Jagd durch Bürgersleute, Handwerker, Bauern, Hirten, Schäfer oder andere untüchtige Leute ausüben zu lassen. Ueber Beschädigung der Felder durch die Jäger finden sich einzelne Vorschriften in Provinzialrechten und Regierungsverfügungen. Auch die gesetzlichen Mittel zur Abwendung des Wildschadens sind dürftig. Dagegen ist die Legislation über Schonzeit des Wildes reichhaltig. Sie fällt im Allgemeinen zwischen 1. Februar bis 1. September, und unterliegt vielerlei Bestimmungen für die Hauptwildgattungen. Der Verfasser gibt dabei für jede derselben die Hauptzüge ihrer Fortpflanzung u. s. f. Die Verordnung vom 9. December 1842 bestimmt hohe Strafen für Uebertretung der Schonzeit, z. B. Rothwild pro Stück 30 Rthlr., bei Hasen 4 Rthlr. In den königl. Jagden (in Schlesien auch in den Privatjagden) sollen Hirsche, Schweine, Rehböcke nur mit Kugeln geschossen werden. — An Sonn- und Festtagen dürfen (die Wolfsjagden ausgenommen) Treibjagden ohne ausdrückliche Erlaubniß gar nicht, und andere Jagden nicht während des öffentlichen Gottesdienstes gehalten werden. Die schon erwähnte Verordnung vom 17. April 1830 enthält für die Jagdberechtigten in der Rheinprovinz polizeiliche Vorschriften, „welche in den § 2 der allgemeinen Bedingungen für die Verpachtung der Communaljagden" in den westseitrheinischen Bezirken einzutragen und auf der Rückseite der Legitimationsscheine abzudrucken sind. — Die Vorschriften über Gewehrführung in Jagdbezirken und Legitimation der Jagenden sind in allen Provinzen ausführlich. Statt der Waffenpässe wurden in der Provinz des linken Rheinufers Legitimationsscheine eingeführt, welche von den Jagdpächtern, von den Dienstjägern und Jagdaufsehern, so wie von Allen zu lösen sind, denen Jagdeigenthümer oder Pächter die Erlaubniß zu jagen ertheilen. Nicht minder ausführlich sind die Anordnungen zur Wildlegitimationscontrole, zur Polizei des Handels mit Wildpret. Die Käufer von Wildpret ohne Atteste werden ebenfalls bestraft, und zwar z. B. in der Provinz Preußen mit 5 Rthlr., und schon wegen unterlassener Anzeige unbekannter Verkäufer mit 2 Rthlr. Ja, es kann diese Strafe nach dem allgemeinen Landrechte bis zu 50 Rthlr. oder 6 Wochen Gefängniß steigen. — In der Rheinprovinz darf, wenn ein Wolf eingekreiset ist, jeder Revierförster die Treibleute in den nächsten Ortschaften gleich bei den Ortsvorständen requiriren, ohne sich erst an den Bürgermeister zu wenden. Aehnliche Bestimmungen, so wie über Vertheilung der Wolfsjagddienste, bestehen in den andern Provinzen, wo noch Wölfe vorkommen. Die Prämien betragen z. B. für eine alte Wölfin 12 Rthlr., für einen alten Wolf 10 Rthlr. u. s. f.

Der dritte Theil, das Jagdstrafrecht, beginnt mit einer Einleitung über dessen Gegenstände und Eintheilung. Das Polizeistrafrecht wurde schon im letzten Abschnitte des zweiten Theils abgehandelt, so daß der dritte

Digitized by Google

Theil nur die Lehre von den unerlaubten Handlungen Nichtberechtigter durch Jagen und deren Bestrafung betrifft, hiervon der erste Abschnitt die Jagdcontraventionen, der zweite den Wilddiebstahl, der dritte Geldstrafen, Confiscationen, Widersetzlichkeit, Waffengebrauch und Verjährung. Wir hätten gegen diese Eintheilung zu erinnern, daß die Anordnungen für den Schutz gegen Nichtberechtigte immerhin in die Jagdsicherheitspolizei, dagegen, was die Legislation der Strafen und das Strafverfahren betrifft, auch dann zum Strafrecht gehört, wenn gleich das Vergehen ein sogenanntes polizeiliches ist. Indessen mögen in der vorliegenden Gesetzgebung selbst Gründe für die vom Verfasser bevorzugte Abtheilung liegen. Die wichtigsten Materien in diesem Theile sind die charakteristischen Kennzeichen der eigentlichen Wilddieberei und die Vorschriften für den Waffengebrauch beim Jagdschutz; die reichhaltige Legislation hierüber entspricht ihrer Wichtigkeit.

Am Schlusse finden wir ein chronologisches Verzeichniß der citirten Verordnungen mit ihren Fundorten (beginnend mit dem Jahre 1527) und ein alphabetisches Sachregister.

Der Verfasser hat nichts unterlassen, um den preußischen Geschäftsmännern, die er vorzüglich im Auge hat, ein recht brauchbares Handbuch zu liefern; aber auch für Nichtpreußen, für wissenschaftlichen Zweck überhaupt, ist dieses Handbuch zu empfehlen. Die Schreibart ist klar, der Druck correct und die typographische Ausstattung genügend. 28.

3.

Das Forst- und Jagdrecht von Schlesien. Von Heinrich Simon. Breslau bei Georg Ph. Aderholz. 1848. VI und 142 Seiten in 6.

Den hauptsächlichen Inhalt dieses Buches bilden: 1) die neue revidirte und vermehrte Holz-, Mast- und Jagdordnung für das Erbherzogthum Schlesien und die Grafschaft Glatz vom 19. April 1756, 2) Forstordnung d. d. Potsdam den 8. September 1777 für die schlesischen Gebirgsforsten, 3) Regulativ d. d. Berlin den 26. März 1788, 4) Publikandum der Breslauer Regierung vom 21. October 1845, betreffend die Bestrafung der Forstcontraventionen in den königlichen Forsten. Der Verfasser hat nicht, wie Hahn in seinem Jagdrechte, den Stoff, welchen die Gesetze und Verordnungen darbieten, systematisch verarbeitet und eine systematisch durchgeführte Darlegung geliefert; es war dieß auch nicht der Zweck der Herausgabe, welcher dahin ging, einen Abdruck der oben aufgeführten Haupturkunden in ihrem eigenen unzertrennten Zusammenhange für den praktischen Gebrauch zu liefern, so viel thunlich mit Unterscheidung des noch Geltenden und Weglassung der unzweifelhaft aufgehobenen Bestimmungen. Letzteres ist mit Vorsicht geschehen, und es wurden, um den Inhalt wenigstens vollständig zu geben, von aufgehobenen Paragraphen und Artikeln doch deren Aufschriften und Marginalien mitabgedruckt. Ueberdieß hat der Verfasser in den Noten, außer mannigfachen Erläuterungen und anderen Hinweisungen, überall die neueren Verordnungen, welche Abänderungen oder Zusätze enthalten, mit den betreffenden Bestimmungen beigefügt.

Hierdurch und durch die historische Einleitung ist die Brauchbarkeit des Buchs bedeutend erhöht worden, welches, da es ein durch seine Forste und deren Ordnung so interessantes deutsches Land betrifft, auch außerhalb Schlesien zu nützlichen Vergleichungen dienen kann, und die Kenntniß des Forst- und Jagdrechts in Ansehung der provinziellen Spezialitäten vervollständigt. Im Ganzen gehören die schlesischen Forstordnungen zu den ausführlichsten und vollständigsten hinsichtlich alles dessen, was Forst- und Jagdpolizei, Normirung der Wald- und Jagdbenutzung, Bestimmungen über Berechtigungen, Abgabe und Verwerthung der Walderzeugnisse, Bestrafung der Forst- und Jagdvergehen betrifft. Sie lassen daher auch auf die Verhältnisse und Thatbestände zur Zeit ihrer Emanirung zurückschließen und sind die belehrendsten Urkunden für den forstlichen Geschichtsforscher.

Die meisten Aenderungen haben die älteren Verordnungen erlitten durch das Culturedict vom 14. September 1811, welches die Benutzung der Privatforste von Einschränkungen befreite, und durch das Gesetz vom 7. Juni 1821 über Bestrafung des Holzdiebstahls und Entwendung anderer Waldprodukte. Hierzu kommt nun noch das in Kürze bevorstehende neue Jagdgesetz.

Schon die Forstordnung von 1756 befahl tit. II. § 1 schlagweises Hauen, das Regulativ vom 26. März 1788 verordnete im § 7, daß die Erlenbrücher in den Revieren, die als starkspaltiges Klafterholz genutzt werden können, nach Unterschied ihrer Bonität in 40- bis 50jährige Schläge, die Kiefern-Halden, „welche zu Bauholz vorzüglich angezogen werden sollen, und zum Theil mit Eichen und Rothbuchen gemengt sind, in 100- bis 120jährige Schläge, sowie die reinen Eichenwälder in 150jährige Schläge gebracht werden sollen." — Nach § 14 derselben Verordnung „kann unter Raff- und Leseholz nur dasjenige verstanden werden, welches entweder in trockenen Stämmen vor Alter umgefallen, oder als Lagerholz liegen geblieben, oder in trockenen Aesten abgefallen, oder endlich in den verlassenen Schlägen an Abraum zurückgeblieben ist, und, ohne eine Art zu gebrauchen, genommen werden kann."

Wir würden noch mehr Einzelnheiten hervorheben, wenn nicht das Gesagte hinreichte, dazu einzuladen, sie im Buche selbst aufzusuchen. 28.

Digitized by Google

Briefe.

Eutin, im October 1848.

(Die Aufhebung der Jagdgerechtsame in Schleswig-Holstein.)

Schon seit Jahren war in den Herzogthümern Schleswig und Holstein vielfach über eine unzweckmäßige Benutzung der Jagddienste zu größeren Jagden und theilweise auch über die nachtheilige Vermehrung des Hochwildstandes geklagt worden; das ganze Institut der Jagd wurde von schreibfertigen, jedoch der Jagd nur wenig kundigen Leuten als ein Ueberbleibsel der barbarischen Vorzeit und ein Spielwerk der Aristokraten oder des Forst- und Jagdpersonals dargestellt und die Aufhebung aller Jagdrechtsame mit deren Folgen anempfohlen. Es kann wahrlich nicht in Abrede gestellt werden, daß wohl hin und wieder Mißbrauch bei der Ausübung des Jagdregals vorgekommen sein mag, da selbst ein eifriger Jäger es schwerlich billigen wird, daß in wildarmen Gegenden Hunderte von Treibleuten aufgeboten und im schlechtesten Wetter gezwungen werden, den ganzen Tag zu treiben, um vielleicht einen verirrten Fuchs oder ein paar Haasen zu erlegen, oder daß die größeren Jagden überhaupt nur angestellt werden, um die herkömmlichen Leistungen oder Dienste zu benutzen, ohne den Zweck der Jagd — eine angemessene Jagdbeute und deren Benutzung oder Verwerthung — irgend dabei im Auge zu haben. Bei derartigem Verfahren kann es nicht auffallen, daß die Jagd an sich als ein verhaßtes Institut betrachtet wird, da besonders bei den bäuerlichen Besitzungen der Eigenthümer nur der Schadenleidende ist, ihm selten das Vergnügen der Jagdtheilnahme gewährt wird, und der Jagdberechtigte allein den Nutzen der Jagd bezieht. Mußte nun auch geregelte billige Abfindung der Jagddienste und der Lieferungen zu den landesherrlichen Jagden sehr wünschenswerth erachtet werden, so durfte doch auch erwartet werden, daß unstreitig wohlerworbene Rechte der einzelnen Jagdberechtigten, das Interesse der Staatscasse und der Schutz der Unterthanen gegen ungebührliche Jagdausübung bei der Regulirung der Jagdverhältnisse berücksichtigt wären, wie es selbst in der Zeit allgemeiner Aufregung und in der Absicht, der Unterthanen Wohl zu befördern, doch wohl hätte geschehen können. Dieser Erwartung hat die unterm 17. April dieses Jahres erlassene Verfügung, betreffend die Aufhebung des Jagdregals, in folgenden Bestimmungen nicht entsprochen.

„§ 1. Das Recht, auf fremdem Grund und Boden zu jagen, sei dieses Recht bisher in Folge eines Regals oder in Folge der Grundherrlichkeit ausgeübt, wird aufgehoben. Es ist Jeder berechtigt, auf seinem Grund und Boden die Jagd zu üben. Forstbesitzer, Erbpächter und fideicommissarische Nutznießer sind dem Eigenthümer in dieser Hinsicht gleichgestellt."

„§ 2. Kontrakte, durch welche das Recht, auf fremdem Grund und Boden zu jagen, als ein dingliches Recht übertragen ist, oder noch übertragen werden müsse, sind ungültig; jedoch ist es gestattet, die Ausübung des Rechts auf Andere zeitweise zu übertragen."

„§ 3. Alle Jagddienste, sowie Jagd- und Wildfuhren, so weit solche nicht durch Kontrakte ausdrücklich übernommen sind, fallen für die Zukunft weg."

„§ 4. Das unbefugte Jagen auf fremdem Grund und Boden berechtigt nicht bloß den Grundeigenthümer, abgesehen von etwaigen sonstigen Entschädigungsansprüchen, zur Confiscation des Jagdgeräths des unbefugt Jagenden, sondern ist auch eine strafbare Handlung, die von den Gerichten nach den Umständen mit einer Strafe von 1 bis 50 Thalern zu ahnden ist."

„§ 5. Ansprüche auf Ersatz von Wildschäden finden nicht mehr Statt, insofern sie nicht auf Grundlage vertragsmäßiger Uebereinkunft erhoben werden."

„§ 6. Alle bestehenden Jagdverpachtungen sind aufgehoben, ohne daß Entschädigungsansprüche deßhalb stattfinden."

Da in dieser Verfügung weder von einer Jagdzeit, noch von sonstigen Bestimmungen über die Art der Ausübung der Jagd die Rede ist, so mußte in den Distrikten, wo keine größeren Landbesitzungen sind, wie in den Güterdistrikten, sofort ein förmlicher Vertilgungszug gegen alles und jedes Wild hervorgerufen werden, besonders, da ohnedieß der Schutz des Eigenthums hin und wieder gefährdet war, der Landbesitzer daher lieber die Augen zudrückte, als sich mit Denunciationen von Jagdcontraventionen zu befassen. So ward denn an vielen Orten, von Befugten und Unbefugten, dem Wilde jeder Art eifrig nachgestellt, das alte Thier ward ebenso wenig geschont, als die Rieke mit dem säugenden Kalbe, oder die alte Häsin, so daß wohl bei manchem erlegten Hasen gleich 5 bis 6 Stück vertilgt wurden. In dem Zeitraum von einigen Monaten ist an manchen Orten der Hochwildstand beteits fast ganz verschwunden, und wurde der Preis des Wildprets so heruntergedrückt, daß oft der Absatz fehlte. Gar manches Stück Wild verendete ungenutzt und wurde bei der Erndte erst gefunden, da die ungeübten Jäger oder vollends die doch nicht ganz sichern Krupschützen eine gehörige Nachsuche gewiß meistens außer Acht ließen. Ein wahres Wunder darf es genannt werden, daß nicht Unglücksfälle aller Art bei dieser ungeregelten Jagdausübung vorgekommen oder doch mehr bekannt geworden sind; einzelne Versehen, wo Schafe und Kälber für Wild angesehen wurden, sollen jedoch vorgekommen sein.

Auf eine solche Art wird der Zweck der Aufhebung der Jagdgerechtigkeiten auf fremdem Grund und Boden, die unbedingt wünschenswerthe Befreiung des eigenthümlichen Grundbesitzes von jeder Art der die höchste Nutzung störenden oder doch benachtheiligenden Gerechtsame schwerlich erreicht.

Angenommen nun, daß alle Umstände für die Aufhebung der Jagdgerechtsame auf fremdem Grund und Boden sprechen, was hin und wieder doch, wenigstens bei manchen besonderen localen Verhältnissen, in Zweifel zu ziehen sein möchte, so scheint doch kein Grund vorzuliegen, den Grundbesitzern, welche seit Jahrhunderten die Servitut der Jagdgerechtsame leiden mußten, mit dieser Last das Grundeigenthum erwarben und das Recht anerkannten, so daß dessen Rechtsbeständigkeit doch wohl angenommen werden darf, ohne alle Entschädigung die wirkliche oder vermeintliche Verbesserung ihrer Ländereien durch Aufhebung fremder Jagdberechtigungen zukommen zu lassen. Entweder wird der Staatscasse eine Einnahme entzogen, welche dann auf andere Weise aus-

Digitized by Google

geglichen werden muß, und so allen Unterthanen zur Last fällt, von denen ein großer Theil gar keinen Vortheil von dieser Einrichtung hat, oder es werden auch selbst titulo oneroso erworbene Gerechtsame dritter Personen ohne Weiteres aufgehoben, mithin ein Angriff des Eigenthums. Grund zur Anwendung der Grundsätze für Expropriationen von Staatswegen liegt hier nicht vor, da es ja Mittel genug gibt, jedem Mißbrauch der Jagdgerechtsame durch gesetzliche Bestimmungen zu begegnen, und überhaupt den Nachtheil der Jagd und die Schonung der Jagdthiere entweder ganz zu vermeiden, oder durch billige Entschädigungsvorschriften genügend auszugleichen.

Wird das Hochwild da, wo es der landwirthschaftlichen Benutzung der Ländereien irgend nachtheilig werden kann, ganz weggeschossen (Schwarzwild hätte schon lange, als gar zu schädlich, außerhalb der Thiergärten vertilgt sein sollen), so wird die niedere Jagd, in den meisten Fällen ordentlich ausgeübt, dem Landwirthe eben nicht sonderlich schaden, die möglichst unbedingte Freiheit bei der Benutzung des eigenthümlichen Grundstücks oder doch die Aussicht, durch die Aufhebung der bisher bestandenen Jagdgerechtsame eine freiere Stellung zu gewinnen, wenn effective Vortheile auch gar nicht damit verbunden sind, wird aber doch als werthvoll angesehen werden. Wenn daher die Mehrheit der Grundbesitzer einer Feldmark es wünschen, so dürfte es nicht unbillig erscheinen, wenn sie dann auch, etwa unter zu Grundelegung der bisherigen Jagdeinnahme, insbesondere der Jagdpachten, eine kleine Entschädigung zahlten, welche z. B. im Durchschnitte mancher Gegenden Holsteins nur etwa ½ bis 1 Schilling (⅛ bis ¼ Silbergroschen) pro 240 Quadratruthen betragen, und doch für eine Feldmark von etwa 800 Tonnen à 240 Quadratruthen eine jährliche Einnahme bis zu 20 Rthlr. preuß. begründen würde, für eine Quadratmeile Jagdgebiet aber bis reichlich 281 Rthlr. preuß., so daß der Staatscasse doch, bei dem schwerlich zu begründenden Verzicht auf alle Entschädigung eine größere Summe entzogen wird, als vielleicht in Anschlag gebracht ist, falls überall diese Rücksicht nicht ganz unbeachtet blieb. — Bei einem höheren Werthe der Jagdgerechtsame, wie sie z. B. im Braunschweigischen berechnet ist, mit 1 bis 4 ggr. für den Morgen, würde die Entschädigung pro Quadratmeile circa 933 bis 3732 Rthlr. preuß. betragen, eine Summe, deren Wegfall doch unstreitig auf den Bestand der Staatscasse einen wesentlichen Einfluß äußern könnte, oder bei jagdberechtigten Privaten sehr wohl in Anschlag zu bringen ist, wenn der Werth ihres Eigenthums geschätzt werden soll.

Die eigene Benutzung der Jagdgerechtsame auf dem eigenthümlichen Grund und Boden kann zweckmäßig nur ausführbar erscheinen, wenn der Umfang des Grundbesitzes so groß ist, daß eine Jagdausübung wirklich thunlich erscheint. Bei dem Besitze von einigen Morgen Land, welches in einigen Minuten übergangen werden kann, wird höchstens die Erlegung eines sich zufällig dort aufhaltenden Stück Wildes möglich, von einem Jagen kann aber wohl nicht die Rede sein, was denn nothwendig unbefugte Jagdausübungen hervorruft und zu den mannigfachsten Unordnungen Anlaß gibt, ganz abgesehen von den erheblichen Nachtheilen, welche die Wirthschaftsführung von Besitzern kleinerer Grundstücke überall durch das Jagdwesen gewöhnlich erleidet, da dieses mehr Zeit wegnimmt, als meistens das günstigste Jagdergebniß ausgleichen kann, und so statt Gewinn nur Verlust stattfindet, wie so manche Beispiele schon früher erwiesen haben, wo eifrige Jäger unter den kleineren Landbesitzern oft zu einer derartigen Vernachlässigung ihres Betriebes angeführt sind, daß sie zuletzt dem Bettelstabe sehr nahe kommen.

Die Jagd soll zwar in der Regel nur von den Landbesitzern geübt werden; wird die Jagd aber als freigegeben betrachtet, was z. B. hier zu Lande entschieden die Folge gewesen ist, so wird zuerst die Zahl der Wilddiebe unendlich vermehrt, „bis die Ausrottung oder Verminderung jeder Art von Wild so weit gediehen ist, daß nur selten ein Jagdertrag gewärtigt werden kann.“ Dann artet aber doch bei vielen solchen Jägern ihr erlaubtes oder unerlaubtes Jagen in ein wüstes Herumtreiben aus, was unmöglich auf die Sicherung ihrer Subsistenz einen guten Einfluß äußern kann, sondern verkommene Gemeindegenossen schafft, die am Ende der Gemeinde nur zur Last fallen.

Wird die Aufhebung der Jagdgerechtsame gewünscht, und eine billige Ablösung festgesetzt, so können zweckmäßig nur Besitzer von größeren, mindestens 2 bis 300 Morgen enthaltenden Landflächen, welche im Zusammenhange liegen, zur selbstständigen Jagdausübung befugt erklärt werden, sonst kann nur eine Verwaltung oder Verpachtung für Rechnung der betheiligten Gemeinde irgend angemessen erscheinen.

Eine geordnete Ablösung der Jagdgerechtsame, die allerdings oft mehr in der Idee, als in der Wirklichkeit von Werth ist, besonders wo gar kein oder ein sehr geringer Hochwildstand in Betracht kömmt, auch die niedere Jagd nicht übermäßig gehegt wird, kann nur empfehlenswerth erscheinen, da dieses mit dem Prinzip der möglichsten Aufhebung aller störenden Servituten des Landbesitzes übereinstimmt.

Die allerdings als Ueberbleibsel alter Hörigkeit zu betrachtenden Jagddienste und Lieferungen zu größeren Treib- und Hetzjagden, das Beherbergen der Jäger, Füttern der Jagdhunde und dergleichen werden unstreitig von den Pflichtigen am meisten gehaßt und meistens nur mit großem Widerwillen geleistet, da schon der Anstrich der Hörigkeit aller dieser Dienstleistungen bei dem jetzigen Stande der Bildung eines großen Theiles der Pflichtigen und den gänzlichen veränderten Verhältnissen unangenehm und drückend erscheint, wenn auch an sich die Dienste und Lieferungen bei vielen keine besondere Aufopferungen veranlassen, da die hauptsächlichste Last der Dienste der Jagdleute meistens von Knaben beschafft werden, denen ein solcher Dienst Vergnügen gewährt und Ferien in der Schule zur Folge hat, was freilich schon als eine große Schattenseite erscheint. Die etwa mitpflichtige arbeitende Classe der Jagdpflichtigen leidet aber oft auch direkt durch die Jagddienste, wenn sie selbst zur Leistung gezwungen ist, da sie dann die Zeit zum Erwerbe verliert.

Die größeren Jagden ganz aufzugeben, kann gewiß als ein wohlbegründetes Verlangen angesehen werden. Wollen die Besitzer ausgedehnterer Jagdgerechtsame, die sie auf eigenem Grund und Boden ausüben können, noch derartige Jagden halten, so mögen sie wenigstens keine drückenden oder verhaßten Leistungen von den Unterthanen oder Gutsuntergehörigen dazu in Anspruch nehmen,

Digitized by Google

wenn nicht etwa freie Kontraktsverhältnisse, wodurch die Dienste als Theil einer Pacht oder dergleichen veranschlagt und vereinbart werden, mit möglichster Billigkeit derartige Dienste begründen. Sonst müßten die unentbehrlichen Dienste jedesmal veraccordirt werden, was meistens recht gut thunlich sein wird, und möchte dann sehr oft ein geregelteres Jagdvergnügen dadurch veranlaßt werden, was jetzt mit widerwilligen Jagddienstpflichtigen gar oft Vieles zu wünschen übrig läßt.

Für alle Jagdpflichtigen, welche nicht freiwillig kontraktliche Dienste u. s. w. übernommen haben, und deren Erwerb dadurch irgend gestört wird, wie z. B. die ganze Classe der Arbeiter und Handwerker, oder diesen fast gleichstehenden kleineren Grundbesitzer, dürfte es sich sehr wohl rechtfertigen lassen, wenn ihnen diese veralteten Dienste ohne alle Entschädigung erlassen würden, da das Opfer an sich nicht erheblich erscheint, und doch wahrlich Gründe genug vorliegen, bei diesen Pflichtigen jede zweckmäßig thunliche Erleichterung ihrer Lage zu berücksichtigen. Dagegen möchte es sehr fraglich erscheinen, ob es vertheidigt werden könne, daß die Jagdleistungen der bemittelteren Pflichtigen ohne Weiteres aufgehoben werden. Die bestehende Last kann doch unmöglich als rechtswidrig angesehen werden, da sie seit Jahrhunderten vielleicht als wohlbegründet angesehen wurde, bei den Erwerbungen von pflichtigen Grundstücken freiwillig mitübernommen und stets geleistet ward. Sind daher keinen höhere Rücksichten vorhanden, welche eine Aufhebung ohne alle Entschädigung begründen könnten, was im vorliegenden Falle wohl nicht nachzuweisen sein dürfte, so wird dem Berechtigten ohne Noth ein wohlbegründeter Anspruch auf Ersatz entzogen, oder die Staatscasse verliert eine Einnahme, welche dann wieder anderweitig gedeckt werden muß, und alle nicht Jagddienstpflichtigen müssen für eine solche Liberalität mitleiden. Ebenso erscheint es doch offenbar nicht ganz gerecht, wenn nicht zugleich frühere Abfindungen für Jagddienste u. s. w. nicht gleichzeitig mitaufgehoben werden, da die Jagddienstgelder doch nur die Stelle der ursprünglichen Naturalleistungen vertreten, und so offenbar Alle, welche sich früher abfanden, im hohen Grade benachtheiligt würden. Bei möglichst billigen Bestimmungen über die Ablösung der Jagddienstleistungen sollte doch erwartet werden müssen, daß eine Verständigung mit den Pflichtigen zu Stande gebracht werden könne. Es wäre dann aber allerdings vorzubehalten, daß diese der Aufhebung der Jagdgerechtsame selbst vorangehen müßte und als Bedingung derselben festgesetzt würde, da sonst an eine zweckmäßige Regulirung gewiß nicht zu denken ist. v. B.

Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin, October 1848.

(Die Verhältnisse der Forsterpectanten in Mecklenburg.)

Das Augustheft der Forst- und Jagd-Zeitung bringt S. 295 aufs Neue die Verhältnisse der Forsterpectanten in Mecklenburg zur Sprache, als Replik der im Aprilhefte dieser Zeitung enthaltenen Erwiederung auf eine, im Februar dieses Jahres in diesen Blättern gegebene Darstellung: „Das Stadium der mecklenburgischen Forstorganisation.“ Diese neue Expectoration ist, wie die erste, besonders gegen die Jagdjunker, als solche von Adel, gerichtet. Die Berichtigung dieser Replik erscheint unseren ausländischen Fachgenossen gegenüber als Pflicht, da jener Berichterstatter gerne glauben machen möchte, daß die jungen Candidaten bürgerlichen Standes in unserem Fache unbeachtet oder gar zurückgesetzt würden. Das Aprilheft gibt unparteiisch den wahren Sachverhalt; jener Vorwurf ist der ungerechteste, welchen man der mecklenburgischen Regierung, in unserem Fache dem Forstcollegio, machen kann. Entstellungen und Unrichtigkeiten jenes Referenten wurden schon Seite 146 dieser Zeitung nachgewiesen, und nun geht er zu persönlichen Verdächtigungen über. —

Fürs Erste soll eine Verordnung von F. F. I., nach welcher die Zahl der Forstinspectionsstellen zwischen den Bürgerlichen und Adeligen getheilt sein soll (wie der Gegner sagt, „bloß erlassen, um der Aristokratie nicht zuviel Rechte einzuräumen und um bei seinem Volke als gerecht zu erscheinen“), neuerdings aufgehoben sein, bloß um die Jagdjunker besser bevorzugen zu können. Die Aufhebung dieser Verordnung spukt aber lediglich in dem Gehirne des Forstcandidaten, da sie nirgends geschrieben steht, und es sind darum denn auch nicht die seit dieser Zeit vacant gewordenen Stellen wiederum mit vier Jagdjunkern und einem bürgerlichen Expectanten besetzt, sondern deßhalb, weil diese Stellen vor ihrer Erledigung gerade ebenso besetzt waren und in Rücksicht der Anciennität und der Befähigung auch wieder besetzt werden konnten, während zugleich noch eine sechste, von einem adeligen Beamten verwaltete, Stelle gänzlich eingegangen ist. Davon freilich erwähnt unser Herr Referent nichts. Nach den Begriffen des Herrn Forstcandidaten allerdings wäre die Besetzung in umgekehrter Weise die gerechteste gewesen!

Daß in unseren forstdienstlichen Verhältnissen Manches anders sein könnte, wer möchte dem nicht beipflichten? Wir hegen in dieser Beziehung ähnliche Wünsche und Hoffnungen und theilen mit vielen unserer Berufsgenossen die Ueberzeugung einer nöthigen Aenderung und Verbesserung mancher Theile unserer vaterländischen Forstorganisation. Der Weg hierzu ist von der höchsten Forstbehörde, dem Forstcollegio, längst vorbereitet worden und wird, einmal betreten, auch weiter verfolgt werden. Daß hierbei die bestehenden Verhältnisse nicht gewaltsam gelöst werden können, liegt auf flacher Hand und erheischen Recht und Billigkeit, so unangenehm vor völliger Regelung der Verhältnisse dieß mitunter auch einzelne Betheiligte berühren mag. — Die Beseitigung mancher Mängel und Einrichtungen, wie namentlich die Nichtbeschäftigung der Expectanten nach dem Examen und deren späte Anstellung im Staatsdienste, woran sie von den Jagdjunkern vorgeblich verhindert werden, kann nicht so schnell, wie es von Manchen gewünscht wird, von Statten gehen. Nach einigen Jahren mag schon ein günstigeres Verhältniß eintreten; doch wird, da immerhin mehr Expectanten wie zu besetzende Stellen existiren dürften, die Klage über langes Warten auf Anstellung und vorhergehende Beschäftigung schwerlich ganz verstummen. Es möchte denn sein, daß die oberste Forstbehörde für die ungeduldigen Gäste sofort neue Stellen creirte; und das wird für solche wissenschaftlich gebildete junge Leute auch ohne Zweifel sogleich geschehen. Wir sehen aber nur nicht ein, weß-

Digitized by Google

wegen die Forstcandidaten besser sind, wie die übrigen auf andere Staatsämter expectivirten jungen Männer, welche doch bisher ebenfalls längere Zeit auf Avancement und umsonst haben dienen müssen! — Wenn unser Herr Forstcandidat in Wahrheit immer noch wähnt, daß sein Examen nicht allein genüge, sondern ihn zur sofortigen Anstellung berechtige, so müssen doch erst zu besetzende Stellen dasein, wobei überdieß ältere, sich als qualificirt bewährt habende Expectanten, seien es bürgerliche oder adelige, ihm vorgehen. Das Forstcollegium kann doch unmöglich die alten Grünröcke, als Förster, Inspectionsbeamte ꝛc. todtschlagen lassen, damit in deren Stelle die in Güstrow approbirten, wissenschaftlich gebildeten jungen Forstenverbesserer in Activität treten können? —

Um das Amt eines Forst-Inspectionsbeamten zu erhalten, ist von der Bedingung, bei sonstiger Befähigung, mindestens drei Jahre Förster gewesen zu sein, kein Jagdjunker ausgeschlossen. Dieser Bedingung haben sich die bürgerlichen Forstcandidaten und Expectanten natürlich ebenfalls zu unterwerfen. Es existirt also in diesem Betracht kein Vorrecht; aber während die bürgerlichen Expectanten zu sämmtlichen Försterstellen concurriren, versehen nur die beiden ältesten Jagdjunker jeder ein Försteramt, und die beiden anderen Herren sind auf Anordnung des Forstcollegii, gleichsam als Vorbereitung dazu, irgend einem Forst-Inspectionsbeamten zugeordnet, wie wir es augenblicklich zu L. und B. sehen; die Jagdjunker müssen also doch wohl befähigt gefunden sein und das Aneignen forstwissenschaftlicher Kenntnisse nicht verabsäumt haben. Es sind folglich noch nicht Alle angestellt, wie in der Gegenerwiederung so bestimmt behauptet wird. Was dort ferner an Verdächtigungen in Hinsicht der Befähigung und Beschäftigungen vorgebracht wird, ist zu unwürdig, zeugt von zu wenig Bildung, als daß wir ein Wort darüber entgegnen sollten. Uebrigens stehen die Jagdjunker mit den Expectanten auf gleicher Stufe, und es trifft sie der Uebelstand der Nichtbeschäftigung so lange, bis sie in nachfolgender Reihe zum Eintritt in den activen Staatsdienst, oder als Vorbereitung für denselben dienstlich einem Inspectionsbeamten beigegeben, oder zu anderen forstlichen Zwecken vom Forstcollegio verwandt werden. Die Jagdjunker sind aber bescheiden genug, die Unmöglichkeit einzusehen, nicht früher, als die Reihe sie trifft, befördert werden zu können, obgleich es von ihrer Seite ein ebenso dringender als sehnlicher Wunsch ist, solches früher zu erreichen. Manchem Forstcandidaten, der von Eisenach und Tharand zurückgekommen ist, wäre zu rathen, nicht allzusehr auf seine Kenntnisse zu pochen, da die Examinations-Commission in Güstrow die Erfahrung gemacht hat, daß im Allgemeinen die nichtstudirten Revierjäger mit dem Walde und seinen forstlichen Verhältnissen vertrauter gewesen sind, als die studirten und wissenschaftlich gebildeten Forstcandidaten.

Das Institut der Jagdjunker, dessen Aufhören längst beschlossen und deren Zahl auch seit Jahren durch neue Anstellung nicht mehr vermehrt worden, wird übrigens in kurzer Frist seine Endschaft erreicht haben, da von den im Staatskalender aufgeführten Herren nur noch fünf, einschließlich der beiden schon als Förster fungirenden, dem Staatsdienste verbleiben werden. Glaubt der Herr Forstcandidat wirklich an Untüchtigkeit der Jagdjunker, so nenne er uns diejenigen von adeligen (aus den Jagdjunkern hervorgegangenen) Forstbeamten verwalteten Reviere, welche nicht jeglichen Vergleich mit den von den bürgerlichen Forstbeamten verwalteten Forsten aushalten könnten!

Auch bei der Vermessung und Taxation der Forste haben sich Jagdjunker notorisch beschäftigt. Wenn dasselbe in neuester Zeit weniger der Fall gewesen, so können wir die Ursachen, welche hierzu bestimmt haben, nicht angeben. Die Jagdjunker sind auch hierbei thätig zu sein bemüht gewesen.

Aus dieser Darlegung der Sachverhältnisse wird der unparteiische Leser ersehen, daß der Briefsteller im Augusthefte die Thatsachen entstellt hat, und daß kein Grund zur Beschwerde über Zurücksetzung vorhanden ist. Schließlich bemerken wir noch, daß wir dessen ferneren Anfeindungen zu entgegnen uns nicht mehr berufen fühlen werden. *) — n.

Aus dem Böhmerwalde, 30. September 1848.

(Witterung. — Gerathen der Forstculturen. — *Ph. tortrix hercyniana* und andere Forstinsekten. — Jagdchronik. — Forst- und Jagdexcesse. — Gründung und Verhandlungen des böhmischen Forstvereins.)

Wie Alles in diesem Jahre aus dem gewohnten Gleise wich, so war's auch mit dem Winter. Was seit undenklichen Zeiten nicht der Fall war, geschah heuer, wir hatten nämlich kaum 14 Tage Schlittbahn; so wenig Schnee fiel! Mit dem Neujahrstage nahm die Kälte zu, so, daß der 6. Januar mit — 24°, der 7te mit 26°, der 8te mit 22° die kältesten Tage waren. Allein schon am 9ten stieg der Thermometer zu Mittag bei nebligem Wetter auf — 1°; am 16ten fiel Schnee, der bei einer Kälte zwischen 10 bis 15° und abwechselnd schönen Tagen bis 4. Februar liegen blieb. Bis zum 11ten regnete es abwechselnd ziemlich stark, am 12ten trat wieder Kälte ein, die mit abwechselndem Thermometerstand von 10 bis 20° bis zum 24ten dauerte, wo dann Regen eintrat, welcher bis zum 29sten dauerte und sich Abends in Schnee verwandelte. Bei einem großen Sturm fiel bedeutend Schnee, der bei einer Kälte von 5 bis 10° bis 9. März liegen blieb. Mit dem am 9ten Abends eintretenden Thauwetter hatte der eigentliche Winter sein Ende erreicht. Wohl traten noch einzelne Fröste ein, doch war die Wärme vorherrschend. Märznebel waren am 9ten, 13ten, 15ten, 18ten, 27sten, 28sten, 29sten, 30sten. Im April waren sehr warme Tage, so, daß der Thermometer zwischen 10 bis 16° stand, am 7ten das erste Gewitter, worauf es bis zum 11ten täglich regnete, an welchem Tage der Thermometer wieder auf — 3° fiel und bis zum 14ten bei abwechselndem Schnee und Regenwetter zwischen + 3° und — 5° stehen blieb. Nun trat schönes Wetter ein bis zum 26sten, an welchem es stark regnete. Vom 26. April an aber bis zum 19. Mai schön und

*) Wir schließen hiermit die Diskussion über diesen Gegenstand für Mecklenburg und haben in derselben Absicht uns erlaubt, den vorstehenden Brief abzukürzen.

Anmerk. der Red.

Digitized by Google

trocken; Thermometerstand zwischen + 10 bis 18°; dann waren nur noch am 27. Mai, 7., 26., 29. Juni, 4., 15., 23. Juli 8., 12., 14. August Gewitter, dagegen vom 18. bis 24. August die ersten ausgiebigen Regen, am 30. und 31. August, 1. September Gewitter. Fernere Regentage waren 11., 12., 15., 25. September. Die heißesten Tage waren 5. Juli mit 20°, 15. Juli mit 24°, 20. Juli mit 22°, 22. und 23. Juli mit 26°, 29. Juli mit 20°. Der August wechselte zwischen 15 bis 20°. Im September war der Thermometerstand bis 20sten zwischen 10 bis 18°; dagegen am 22sten der erste Frost mit — 4°, am 23sten und 24sten mit 2°, am 25sten Regenwetter. Für unser Gebirge war dieser trockene Sommer, bezüglich des Feldbaues, vorzüglich; alle Feldfrüchte sind herrlich, seit Jahren kennt man keine solche Erndte, und auch von der Kartoffelfäule keine Spur. Weniger ergiebig war die Heufechsung, Grummet beinahe keins; für den Waldbau aber war dieser Sommer weniger günstig. Gelangen auch die Pflanzungen sehr gut, so schlugen doch die Saaten, namentlich in den Biermans'schen Saatbeeten, nicht gut an; besser die nach v. Buttlar. Eine eigene Calamität bei den Saaten war die Unzahl von Finken und Buchfinken, die einzelne Beete ganz verheerten, so, daß wir sie zweimal säen und sie dann noch blenden mußten, um sie vor der Freßlust dieser Vögel zu retten. Auch hatten in den vorjährigen Beeten im Winter die Mäuse, wo in Rillen gesäet war, mehrere Beete beinahe ganz verheert, indem sie unter den Rillen hin alle Wurzeln verzehrten, so, daß ich dieß Jahr auf den Beeten nicht mehr in Rillen, sondern wieder als Vollsaat gesäet habe. Bezüglich der in Gläsern aufbewahrten Puppen von Ph. tortrix hercyniana erhielt ich die ersten Schmetterlinge am 5. Juni, im Freien zeigten sich dieselben einzeln schon am 10ten, die Hauptflugzeit war vom 15. bis 24. Juni, wo aber auch Milliarden zu sehen waren. Die Räupchen in den Nadeln gewahrte ich, obwohl ich mir unendlich Mühe gab, erst am 8. August; jetzt aber habe ich leider nur zu viel Gelegenheit, ihr Wachsthum beobachten zu können; denn wo ich auch nachsehen mag, im schlagbaren, wie Mittelholze, oder in 10- bis 20jährigen Beständen, überall treffe ich die Räupchen. Allein schon dieß Jahr kann man in den angegriffenen Beständen das Zurückbleiben im Wuchs gegen nicht angegriffene Stämme bemerken. Am wenigsten zeigten sie sich auch dieß Jahr wieder in den durch Schneebruch beschädigten Beständen, am stärksten an Mittagswänden. Nicht unerwähnt kann ich lassen, daß ich am 2. April von Reitjäger Kreibich aus dem Lechhäusler Revier einige lebende Räupchen erhielt; hierdurch aufmerksam gemacht, fing ich theils selbst, theils erhielt ich von mehreren Förstern bis 8. Mai 81 Stück, die ich sämmtlich in den Zwinger gab; allein bisher zeigten sich noch keine Schmetterlinge! — Borkenkäfer (Bostrichus typographus und calcographus) zeigten sich in ziemlicher Zahl, doch gelang es uns bald, sie zu bezwingen.

Daß der günstige Winter auf die Vermehrung der niederen Jagd sehr zum Vortheil eingewirkt hat, ist leicht erklärlich; es gibt Hasen und Hühner in außerordentlicher Zahl, gleich als ob Diana ihren Priestern noch ein Valet bieten wollte! Denn mit der niedern Jagd wird es zufolge der jetzigen Zeitverhältnisse wohl ein Ende nehmen, wenigstens werden die allorts berühmten Rebhühner- und Hasenjagden Böhmens nie mehr den bisherigen Höhepunkt erreichen. Auf der Herrschaft Tachau macht es bezüglich der hohen und Mitteljagd keinen erheblichen Unterschied, da der ganze Waldkörper geschlossen und die niedere Jagd ohnedieß nie bedeutend war. Um aber keinen Anlaß zu Klagen über Wildschaden durch Hochwild zu geben, werden jetzt 5 Reviere mit einem Areal von 9222 Joch oder 20,788 preuß. Morgen gegen die Felder auf eine Länge von 10,082 Wiener Klafter, wovon bereits 4000 Klafter stehen, eingeschränkt, und nur da, wo unsere Waldungen mit den geschlossenen bayerischen Waldungen zusammenhängen, für jetzt offen gelassen. Somit ist für unsere Hochwildjagden hinlänglich gesorgt; in den übrigen 9 Revieren werden bloß Rehe gehegt und das Hochwild abgeschossen. Die Brunft tritt heuer ebenfalls spät ein; erst am 22. September hörten wir den ersten Hirsch.

In Bezug auf die in Böhmen vorgefallenen Forst- und Jagdexcesse, die sich schon bis auf die mit uns grenzenden Herrschaften ausdehnen, bildet unsere Gegend eine Oase in diesem wüsten Treiben; denn nicht der geringste Exceß fiel bisher vor, gegentheils haben die Forstfrevel gegen andere Jahre noch bedeutend abgenommen, was zum Theil seinen Grund in dem gelinden Winter, hauptsächlich aber in dem durch die Zeitverhältnisse gebotenen Herabgehen der Preise aller Holzsortimente zu suchen ist. Dadurch wird das Holzstehlen nicht mehr so lucrativ, Brennholz aber stehlen in der Regel die Gebirgsdorfschaften (19 an der Zahl) keines, weil ihnen seit langen Jahren schon durch die Gnade des Fürsten bewilligt ist, daß sie ihren Brennholzbedarf aus den Abfällen und Dürrlingen gegen Abverrichtung von 6 Culturtagen unentgeltlich beziehen können. Deßhalb hat auch die am 20. September verkündete Aufhebung des Unterthansverhältnisses bei den Gebirgsbewohnern hiesiger Herrschaft keineswegs Freude erregt, weil sie befürchten, daß die Begünstigungen, die sie bisher als Unterthanen hatten, aufhören werden, indem für Unterthanen alle Holzsortimente, dann Streu, Gras ꝛc. einen geringen Preis hatten, als für Fremde.

Hoch erfreut bin ich, Ihnen ein Ereigniß melden zu können, das den größten Einfluß für das Heil von Böhmens Forstwesen haben wird. Es haben sich nämlich am 3. August laufenden Jahres mehrere Forstmänner Böhmens in Prag versammelt, und einen Forstverein zu gründen beschlossen. *) Am 3. September war die vorbereitende Versammlung und am 4ten Generalversammlung im Saale zum blauen Stern in Prag. Den Vorsitz mußte der erwählte Vorstand, Herr Oberforstmeister Gintl, wegen Heiserkeit anfänglich an den ersten Stellvertreter, Herrn Forstmeister Smoler, überlassen. Inscribirt waren 155 Forstmänner, ein Beweis, welch reger Theilnahme sich das Unternehmen erfreut, obwohl die Bildung des Vereins nicht allorts bekannt war, und man daher den Vereinsvorständen einen gelinden Vorwurf machen müßte, daß sie nicht für bessere Verbreitung gesorgt haben, wenn nicht in den dermaligen Zeitläufen eine Entschuldigung für sie läge. Daß die erste Generalversammlung noch am Mangel parlamentarischer Form

*) Die uns vorliegenden zweckmäßigen Statuten bestimmen einen jährlichen Beitrag von 2 fl. C. M., jährliche Versammlungen von drei Tagen, Herausgabe einer Vereinsschrift u. s. f. Auf Schluß einer Debatte kann nur ein Mitglied, das noch nicht gesprochen hat, antragen. Anm. d. Red.

Digitized by Google

laborirte, läßt sich entschuldigen; denn einerseits war kein eigentliches Programm erlassen worden, andererseits war die Zeit vom Bekanntwerden des Vereins bis zur ersten Generalversammlung viel zu kurz, als daß man sich schriftlich oder mündlich über das im Verein zu Besprechende hätte mit Andern benehmen können. So kam es wohl, daß Viele nicht eigentlich recht wußten, was der Verein erzwecken wolle, weßhalb mitunter ziemlich unverständige Fragen und Forderungen gestellt wurden, und weder bei den Abstimmungen noch im Falle der Opposition die parlamentarischen Regeln beobachtet wurden, da wohl nur die Minderzahl irgend einer öffentlichen Versammlung beigewohnt hatte. Lobenswerth aber bleibt der Takt, mit dem sich Smoler bei Führung des Präsidiums sowohl, als Gintl benahmen. Allein ein höchst erfreuliches Zeichen für das Gedeihen des Vereins und für den richtigen Geist der Versammlung war es, daß, obwohl die Versammlung aus Deutschen und Czechen bestand, auch nicht ein Mißklang ertönte, der an den jetzigen Streit der Nationalitäten erinnert hätte, bei der Sitzung sowohl, als bei den Mahlzeiten herrschte die brüderlichste Stimmung; Alles war ein Herz, ein Sinn!

Einen weitern wichtigen Beweis für den gesunden Sinn der Versammlung gab man dadurch, daß ungeachtet der vielfältigen Angriffe, die das Forstpersonale von den sogenannten Volksfreunden in den Hauptstädten erleiden muß, auch nicht eine Stimme sich gegen diese Verunglimpfungen erhob, um jeden Schein von politischen Demonstrationen zu vermeiden. Am ersten Tage wurden sehr gediegene Aufsätze von Schmidt, Nußbaumer, Hönig, Heyrowsky, Seidl, bezüglich der Petition an den Reichstag gehalten. Da aber alle diese Herren über ein und denselben Gegenstand sprachen und dieselben Uebelstände berührten, so mußten sie sich natürlich wiederholen, wobei nicht unerwähnt bleiben darf, daß in manchem Vortrag Belehrungen vorkamen, die insofern zum Vortrag in dieser Versammlung sich nicht eigneten, weil derselbe aus lauter gedienten Männern bestand, denen derlei Dinge bekannt sein mußten. Kurz, aber Alles berührend, und so den Nagel auf den Kopf treffend, war Hönig's Aufsatz. Zu bedauern aber war es, daß Seidl seinen Aufsatz nicht ganz, sondern theils wegen Mangels an Zeit, theils wegen der obenberührten Wiederholungen nur im Auszug vortrug. Viel Heiterkeit erregte auch ein Herr Teinitzer durch einen Vortrag gegen Aufhebung der Jagdbarkeit! Derselbe mag wohl ganz gediegene mathematische Kenntnisse haben; allein er hat eine so unglückselige Schreib- und Redeart, daß er als eine zweite Sphynx dasteht! Soviel man sich enträthseln konnte, wollte er den Beweis führen, daß, wenn die Jagd fortbestände, man durch die Ausbeute an Wildpret jährlich 2000 Ochsen erspare; allein er trug die Sache so verworren vor, daß man sehr im Zweifel war, was er mit den 2000 Ochsen sagen wollte, dabei citirte er als Autorität für seinen Vortrag im Forstverein, horribile dictu, die Wiener Theaterzeitung! Die Versammlung gerieth in solche Heiterkeit, daß er abtreten mußte, ohne seinen sehr lehrreichen Vortrag enden zu können.

Die hierauf vorgenommene Wahl der Vorstände fiel auf den Oberforstmeister Gintl, als Vorstand, die Forstmeister Wessely und Heyrowsky, als Stellvertreter. Daß die Versammlung den so intelligenten Smoler, dem man eigentlich die Gründung des Vereins verdankt, nicht wieder erwählte, war ein arger Mißgriff, denn Smoler bewies, daß er vollkommen seiner Stellung gewachsen war; überdieß ist es meiner Ansicht nach durchaus nicht nothwendig, daß beide Stellvertreter an dem Orte der künftigen Versammlung wohnen, deßhalb bleibt es auch unparlamentarisch, und, wenn auch aus dem besten Willen hervorgegangen, ein Uebergriff des Präsidiums (das während der Wahl Gintl führte) Wessely, der nicht einmal im Programm war, empfohlen zu haben. Ohne diese Empfehlung wäre er nie gewählt worden, weil er der Mehrzahl eine unbekannte Größe war, Smoler dagegen sich durch seine Führung die allgemeine Achtung erworben hatte. Als Ort der nächsten Versammlung wurde Winterberg gewählt, das wegen seiner Urwaldung für jeden Forstmann interessant ist. Die vorgeschlagene Petition an den Reichstag wurde mit Hinweglassung eines einzigen Passus, die Adresse an die Waldbesitzer aber unverändert, angenommen. Der Inhalt der Petition concentrirt sich in Folgendem: Nachdem die Unzulänglichkeit der bisherigen Forst- und Jagdgesetzgebung dargethan ist, wird um Erlassung eines provisorischen Forst- und Jagdgesetzes bis zur „Herdblangung" neuer Gesetze mit Hinzuziehung von Vereinsmitgliedern bei Verfassung derselben gebeten. Endlich aber wird um Errichtung einer Forstlehranstalt angesucht. Das Weitere können Sie aus der im Original beigelegten Petition ersehen. *) Den zweiten Tag wurde von Nußbaumer, Gintl, Eichler, Basel schätzenswerthe Erfahrungen über Biermans's und Buttlar's Culturarten mitgetheilt, und von Gintl Exemplare von in Biermans'schen Beeten erzogenen Pflanzen vorgelegt, deren Wuchs wirklich außerordentlich war. Zum Schlusse wurde ein Comité zur Herausgabe einer Vereinszeitschrift gewählt, dessen Mitglieder zugleich auch, falls in Folge der Petition zur Abfassung des neuen Forst- und Jagdgesetzes Vereinsmitglieder zum Reichstag einberufen werden würden, dorthin gehen sollen. Hierauf wurde die Petition unterschrieben und am Mittwoch durch das Präsidium dem Prager Bürgermeister übergeben. Ebenso wurde von Gintl, Seidl, Smoler und Eichler dem kommandirenden Fürsten Windischgrätz ein Exemplar von der an die Waldbesitzer erlassenen Adresse überreicht. Die Aufnahme beim Fürsten war ausgezeichnet, er ließ sich ganz ins Detail ein und zollte der Petition und Adresse seinen vollen Beifall. Diese Theilnahme an dem Verein liefert einen neuen Beweis für den edlen loyalen Charakter dieses so arg verketzerten Fürsten. Daß übrigens der Verein von mehreren Seiten her und namentlich von den sogenannten Volksfreunden angefeindet werden wird, ist zu erwarten. Da eben das Streben des Vereins dahin gerichtet ist, Ordnung in den Forstgesetzen herzustellen und den enormen Forstfreveln der Neuzeit zu begegnen, so werden jene Herren nicht säumen, unser Streben als unpopulär zu begeifern. Wir aber werden dessenungeachtet nicht aus der uns vorgezeichneten Bahn weichen. λ.

*) Die ausführliche Petition schließt mit einer Bemerkung gegen völliges Preisgeben der Jagd. Nach Schnabel's landwirthschaftlicher Statistik beträgt der jährliche durchschnittliche Werth des in Böhmen abgeschossenen Wildes 317,000 fl. C. M., entsprechend einem Kapital von 6,340,000 fl. C. M., welches im Zusammenhang mit den Gewerben betrachtet werden muß. Anm. d. Red.

Digitized by Google

Aus der Provinz Oberhessen, im October 1848.

(Witterungsberichte aus dem Vogelsberg. — Wünsche in Bezug auf eine Reorganisation des Forstwesens im Großherzogthum Hessen. — Holzpreise. — Ueber die Folgen der Freigebung der Jagd.)

Wir setzen unsere Berichte über den Witterungsgang und seinen Einfluß auf den Forstbetrieb in der begonnenen Weise fort, und finden uns dazu um so mehr aufgefordert, als inzwischen auch aus anderen Gegenden Deutschlands in der Forst- und Jagd-Zeitung ähnliche Mittheilungen gemacht worden sind, so daß aus der Vergleichung dieser verschiedenen Beobachtungen interessante und wichtige Resultate für die Wissenschaft hervorgehen können. Die politischen Stürme, die seit den Märztagen Europa erschütterten, haben zwar das wissenschaftliche Leben ebenfalls störend berührt; allein welchen Ausgang dieselben auch nehmen, wie die staatliche Zukunft Deutschlands sich auch gestalten mag: die Sorge für seine Waldungen wird stets, wenn nicht roher Vandalismus an die Stelle der seitherigen Gesittung treten und die Grundpfeiler seines Wohlstandes vollends unterwühlen soll, eine Hauptaufgabe der deutschen Verwaltungskunst bleiben müssen und die Bestrebungen rechtfertigen, die auf die Pflege dieses wichtigen Bestandtheils des vaterländischen Nationalreichthums Einfluß äußern. Die rohe Habsucht der, das Strombett der Gesetze überfluthenden Massen hat sich leider zunächst und zumeist gegen den Wald gewendet, und die Stellung der Forstbeamten war darum vor allen eine schwierige und sorgenvolle. Aus diesem Grunde mag es auch entschuldigt werden, daß wir den vorliegenden Bericht später einsenden, wie es unter anderen Umständen würde geschehen sein, und daß wir ihm diejenige Vollständigkeit nicht zu geben vermögen, die wir ihm zu geben gewünscht hätten. Wir wenden uns zur Sache.

Der September 1847 war im Vogelsberge größtentheils regnerisch, bei gewöhnlicher herbstlicher Temperatur; ebenso die erste Woche des Octobers; erst mit dem 10ten trat heiteres Wetter ein, welches bis zum 23sten dauerte. Der Schnepfenzug begann am 16ten. In der letzten Woche dieses Monates wechselten kalte, windige Tage mit Nebel und mildem Wetter ab, welches bis zum 15. November anhielt. In der Nacht vom 17ten auf den 18ten fiel das Thermometer auf 5° unter Null, von wo an bis zum 7. December wieder Regen mit Nebel und milder Witterung wechselten. Vom 9ten bis zum 17ten 1° Kälte bei vorherrschendem Südostwinde. Am 19ten erschien bei 5° Kälte und starkem Nordostwinde ein Zug Seidenschwänze (Ampelis garrulus), mit denen gleichzeitig kleine Flüge Bergfinken (Fringilla montifringilla) ankamen, die die in manchen Distrikten vorhandene Buchenmast, welche, wenn auch nicht gerade reichlich, doch hinreichend war, um die in 1843 spärlich besamten Schläge zu vervollständigen, herbeigelockt hatte. Die Ersteren gehören in unserer Gegend zu den seltenen Gästen und finden sich, wie die übrigen hochnordischen Vögel, in der Regel nur in ungewöhnlich kalten Wintern ein. Ihr Erscheinen wird von dem Volke als Vorbote von Krieg und Seuchen angesehen, die ihnen in diesem Jahre leider gefolgt sind. Andere ungewöhnliche Erscheinungen in der Thierwelt haben wir während des Winters nicht beobachtet. Am 27. December fiel der erste Schnee, wonach die Kälte bis zum 4. Januar (1848) auf 5° stieg. Vom 5ten auf den 6ten Sturm bei fortdauernder Zunahme der Kälte, die am 12ten 10° erreichte. Am 13ten setzte der Wind von Nordost nach Westen um und brachte, nachdem das Thermometer auf 0° gefallen war, abermals Schnee. Am 26sten fiel die Temperatur bei starkem Nordostwinde auf — 12°, was hier der tiefste Thermometerstand in diesem Winter war. Die letzten Tage des Januars waren bei 6 bis 7° Kälte heiter, worauf am 31sten bei 5° Wärme Thauwetter und Regen folgte, der bei unbedeutendem Temperaturwechsel bis zum 15. Februar anhielt. Am 16ten und 17ten stieg bei heiterem Himmel die Wärme auf 7 und 8°, worauf vom 18ten bis zum 23sten schöne Tage mit Schneegestöber und Nachtfrösten wechselten. Der 24ste lockte Ringeltauben und Staare auf die schneeentblößten Fluren. Von dem in der Rheingegend und in der Bergstraße am 27sten gewütheten Sturm hat man hier nur wenig gespürt, wogegen am 29sten Nachmittags ein starkes Gewitter mit Hagel war, während dessen sich die höheren Regionen des Gebirgs von Neuem mit Schnee bedeckten, der bis zu Ende des folgenden Monats liegen blieb. Am 9. März abermals Schnee, worauf am 10ten bei 5° Wärme Regen folgte, der die ersten Schnepfen brachte, deren vom 13ten bis zum 16ten die meisten angetroffen wurden. Im Allgemeinen war jedoch der Strich so unergiebig, wie wir uns nicht erinnern, ihn jemals erlebt zu haben. Am 17ten erschienen die Blätter von Spiraea sorbifolia, und am 19ten die weiße Bachstelze, der am 23sten das Hausrothschwänzchen nachfolgte. Vom 27sten bis 8. April war herrliches Frühlingswetter bei 27,$_9$'' Barometerstand und einer Mittagstemperatur von + 12 bis 18° im Schatten. Bereits am 1. April blühten Acer trilobum und platanoides, Sorbus aucuparia, Aesculus rubicunda, Pavia lutea und Hypocastanum entwickelten ihr Laub; am 4ten einzelne Buchen — gerade 4 Wochen früher wie im vorigen Jahre. Der 5te brachte bei einer Temperatur von 9 bis 10° und 27,$_{10}$'' Barometerstand abermals ein Gewitter mit Regen, wonach sich die Blüthen von Ribes sanguinea entwickelten, die bis zum 8ten völlig aufgeschlossen waren. An diesem Tage begrüßten wir den ersten Ruf des Kukuks, der im vorigen Jahre am 5. Mai erschien. Am 9ten blühte Lonicera coerulea. Den 10ten und 11ten abermals Gewitter mit Schneegestöber, Schlossen und Regen, der, bei unfreundlicher Temperatur, mit geringer Unterbrechung bis zum 14ten anhielt. Am 16ten wurde bei 27,$_9$'' Barometerstand und 7° Wärme die erste Rauchschwalbe wahrgenommen (voriges Jahr am 27. April); am 18ten der Wendehals (Yunx torquilla), wonach es bis zum 22sten, an welchem Tage das Barometer auf 27,$_5$'' fiel, etwas milder wurde. Von da bis zum 30sten war es wieder regnerisch und kühl, und in der Nacht vom 30. April auf den 1. Mai wurden in Freilagen die eben entwickelten Triebe der Esche, der zahmen Kastanie, der Weißtanne und der Lärche durch Nachtfrost mehr oder weniger gedrückt, während die Buchenpflänzlinge unbeschädigt blieben. Erst am 4. Mai waren die Buchenbestände völlig belaubt und die Eiche fing an zu grünen; Lonicera tatarica, Aesculus Hypocastanum und rubicunda blühten, und am 6ten, von wo an die Nächte etwas wärmer wurden, fand sich die Goldamsel, am 12ten die Thurmschwalbe ein. Vom 13ten bis 15ten war bei einer Temperatur

Digitized by Google

von 18 bis 20° Wärme starker Höherauch, welchem am 17ten, 18ten, 20sten und 21sten Gewitter mit Regen folgten. Am 22sten, 23sten und 24sten war es trocken, windig und kühl; am 25sten Höherauch, wonach bis zum 30sten eine schwüle Hitze eintrat. Am 29sten blühten Robinia pseudoaccacia, viscosa und hispida.

Der Witterungsgang während der übrigen Sommermonate bot wenig Eigenthümliches dar; die Hitze, welche keinen sehr hohen Grad erreichte, wurde überdieß durch erfrischende Regen von Zeit zu Zeit gemildert, so daß sich die Vegetation in voller üppiger Fülle entfalten konnte. Der Zuwachs der Holzbestände war ungemein stark, und die ausgeführten Culturen zeigen ohne Ausnahme ein treffliches Gedeihen, weßhalb es nur zu bedauern ist, daß die bewegte Zeit aus Mangel an Muße und Mitteln es nicht erlaubte, ihnen eine größere Ausdehnung zu geben. Die Holzpreise sind abermals gefallen und haben, theils in Folge der in manchen Revieren im colossalsten Umfange verübten Frevel, theils in Folge erweiterter Concessionen zum Leseholzsammeln in den Domänenwaldungen, kaum die Hälfte des Tarifpreises, beim Stock- und Reißerholze oft nicht den Hauerlohn, erreicht. Dieses, sowie die von dem Ministerium der Finanzen erlassenen Verfügungen zu erweiterter, mit der Erhaltung der Forste nur immer vereinbarer, Abgabe von Waldstreu, die Erlassung sämmtlicher bis zum 14. März verwirkter Forst- und Feldstrafen durch die Gnade des Großherzogs, sodann die durch das Gesetz vom 26. Juli an die Gemeinden übergegangenen Jagden, und endlich die beiden letzten gesegneten Erndtejahre haben die Verhältnisse der Bevölkerung der Provinz, auch im Vogelsberg, unverkennbar verbessert und der Verarmung, der manche Orte entgegengingen, gesteuert, wenn nicht, was zu befürchten steht, die Mißverständnisse der Selbstständigkeit der Gemeinden, hinsichtlich der Verwaltung ihres Vermögens, dasjenige wieder verderben, was während eines vier und zwanzigjährigen Zeitraumes mit umsichtiger Sorgfalt geschaffen wurde, und an die Stelle des seitherigen erfreulichen Fortschrittes im Gewerbsleben die frühere Indolenz wieder eintritt. Es soll uns freuen, wenn wir dereinst das Geständniß, uns geirrt zu haben, werden ablegen können.

Ueber eine Reorganisation im Forstfache vernimmt man noch nichts Bestimmtes. Die deßfallsigen Wünsche betreffen hauptsächlich die Einziehung der Forstmeisterstellen und damit zugleich eine größere Selbstständigkeit der Revierförster, die bei dem seitherigen Systeme vielfach unter der Dictatur der Forstmeister zu seufzen hatten, bei deren Ernennung sich die höheren Behörden überdieß von mancherlei, mit den neueren Zeitansichten nicht mehr verträglichen, Nebenrücksichten leiten ließen, die nichts weniger wie geeignet waren, denselben einen günstigen Einfluß auf die Verwaltung einzuräumen, wofür die jüngste Zeit zahlreiche beklagenswerthe Beispiele geliefert hat. Den Staat kosten diese Stellen jährlich 40,000 fl., welche füglich gespart werden könnten. Ihre Aufhebung ist darum auch schon früher, beinahe auf jedem Landtage, von den Ständen und auch privatim beantragt worden. Dennoch konnte sich die Regierung niemals dafür entschieden; ob es jetzt geschehen wird? muß die Zeit lehren, die in so vielen Dingen Lehrmeisterin geworden ist. Als durchgreifenderes Motiv dafür betrachten wir übrigens den auf der jetzigen Einrichtung beruhenden schwerfälligen Geschäftsgang zwischen der Localverwaltung und der Centralbehörde einerseits, dann zwischen jener und den übrigen Organen der Staatsverwaltung andererseits. Daß die bestehende Einrichtung demungeachtet, besonders an dem Forstmeistern selbst, warme Anhänger und Vertheidiger findet, kann nicht befremden, indem sie für diese, sowie für diejenigen Revierförster, die in kürzester Zeit auf dergleichen Stellen befördert zu werden hoffen dürfen, große Annehmlichkeiten darbietet. Man scheint sich übrigens nachgerade auch in den höheren Kreisen der Verwaltung von der Entbehrlichkeit derselben überzeugen zu wollen, indem man nunmehr auch die Anwesenheit der Forstmeister bei den monatlichen Forstrügegerichten für unnöthig hält und sie davon entbunden hat. Nachdem dieses geschehen, ist in der That nicht einzusehen, womit ihre Beibehaltung und der damit verbundene Kostenaufwand noch will gerechtfertigt werden, da gerade hierin eine ihrer Hauptfunktionen bestand. Außerdem hat aber die jahrelange interimistische Verwaltung mancher Forste durch Revierförster, neben der Fortführung ihrer Reviergeschäfte, den thatsächlichen Beweis für ihre Abkömmlichkeit geliefert. Damit soll übrigens keineswegs die Nothwendigkeit einer Oberaufsicht, einer Localrevision der Forste, einer Controlirung der Verwaltungsbeamten in Abrede gestellt werden; wir erkennen eine solche Nothwendigkeit an, allein sie braucht nicht, wie bisher, in einer bis ins kleinste Detail gehenden „Bevormundung" derselben zu bestehen, sondern soll sich, mit Verminderung der Inspectionsstellen auf etwa vier für das ganze Land, nur auf die Beurtheilung (Kritik) der technischen Verwaltung und ihrer localen staatsökonomischen Richtung beschränken, während die Correspondenz, sowohl mit der Direktivbehörde wie mit den coordinirten Behörden, unmittelbar zwischen diesen und den Revierförstern geführt werden kann. Die Stellung der Revisionsbeamten im Verwaltungsorganismus ist demnach eine sehr wichtige, und es bedarf dafür sowohl theoretisch wie praktisch gründlich gebildeter Männer. Da indessen das Forstpersonal im Großherzogthum Hessen schon lange des wohlerworbenen Rufes vielseitiger Bildung genießt, und die sogenannte „Jagdjunker-Carrière" bei uns längst keine Geltung mehr hat, so dürfte es an den zur Besetzung dieser Stellen geeigneten Capacitäten nicht gerade fehlen, wenn auch nicht geleugnet werden kann, daß unter den älteren Forstbeamten nur wenige sich befinden, die auf der Höhe der Wissenschaft stehen, den jüngeren aber die nöthige Erfahrung in der Technik mangelt. Sei dem indessen, wie ihm wolle, soviel ist gewiß, daß die dermalige Einrichtung sich überlebt hat, und im Hinblick auf die objective Entbehrlichkeit und die Kostspieligkeit des Instituts der Forstmeister im hohen Grade mißliebig geworden ist, wozu freilich auch die unverkennbare Taktlosigkeit mancher Forstbehörden Vieles mag beigetragen haben.

Das eben Gesagte beruht auf einem anderen Desiderium, welches unserem Forstwesen zum Vorwurf gemacht wird, nämlich auf dem Systeme des forstlichen Unterrichts und der Staatsprüfungen der Forstaspiranten, bei denen seither weit mehr auf mathematische und taxatorische Kenntnisse, wie auf Bekanntschaft mit den naturwissenschaftlichen Disciplinen und den Staatswissenschaften hingearbeitet und gesehen wurde, woher es denn auch kommt, daß ein

Digitized by Google

großer Theil der jüngeren Forstleute im Großherzogthum Hessen mathematisch zwar sehr gründlich gebildet sind, allein kaum wissen, ob es eine Buche oder eine Birke ist, woran sie ihre stereometrischen Experimente machen, oder wodurch sich die Lehre der Physiokraten von dem Merkantilsystem unterscheidet. Daher kommt es weiter, daß eine eigentlich wissenschaftliche Erziehung und Bewirthschaftung unserer Waldungen noch wenig wahrzunehmen ist, daß sich die Holzzucht fortwährend in dem ausgefahrenen Geleise des alten Schlendrians, ohne Berücksichtigung der gewerblichen und landwirthschaftlichen Zeitfragen, fortbewegt. *) Daher kommt es endlich, daß, wie in anderen süddeutschen Staaten (vergleiche das Augustheft der Forst- und Jagd-Zeitung, Seite 300), so auch bei uns, die Tüchtigkeit der Localforstbeamten mehr nach ihren schriftlichen Arbeiten, ihrer Gewandtheit im Rechnungswesen, wie nach ihrer Wirksamkeit und ihren Leistungen im Walde beurtheilt wird. Von dieser letzteren erhält die Direktivbehörde gar kein klares Bild, weil die Mitglieder derselben keine Localrevisionen vornehmen, die Revisionsberichte der Oberforstbehörden in dieser Beziehung aber kein Genüge leisten. Der schon öfter geäußerte Wunsch liegt also noch immer unerfüllt nahe: daß es dem Gouvernement gefallen möge, ein anderes System in dieser Beziehung anzunehmen. Dadurch wurde auch die von Vielen beliebte, selbst in den höheren Kreisen Anklang findende Idee: die Verwaltung der Cameraldomänen mit derjenigen der Forste zu vereinigen, mit Erfolg sich verwirklichen lassen und eine ganze Beamtenclasse, — die Rentbeamten, — wenn die Einnahme der Domanialgefälle mit den übrigen Staatseinnahmen verschmolzen wird, entbehrlich werden.

Ein dritter Mißstand in unseren forstlichen Zuständen besteht bei der Anstellung der Forstschützen in dem seither befolgten System und den dadurch hervorgerufenen Inconvenienzen. Man hat diese Stellen häufig mit Subjecten besetzt, die weder die nöthigen moralischen, noch sonstige Befähigungen dafür besaßen, denn die angeordneten Prüfungen über ihre intellektuelle Qualifikation sind ein sehr unsicherer Maßstab für ihre Tauglichkeit überhaupt. Man hat vielmals namentlich den Mißgriff begangen, ganz mittellose Leute anzustellen und diese an Orte zu versetzen, wo sie mit dem etatsmäßigen Gehalte von 150 bis 250 fl. nicht leben können. Ferner hat man mitunter Subjecte dazu verwendet, die nicht einmal physisch tauglich waren, und denen deßhalb Assistenten mußten beigegeben werden, wodurch der Aufwand für den Forstschutz in manchen Revieren sehr bedeutend wurde. Das Letztere möchte indessen noch hingehen, wenn nur nicht, von Nahrungssorgen gequält, ein großer Theil der durch Verarmung an den Rand der Verzweiflung getriebenen Forstschützen sich Dienstvergehen mancherlei Art erlaubt und die Verwaltung selbst in eine schiefe und zweideutige Stellung gebracht hätten, was nothwendig dadurch geschehen mußte, daß von Seiten der oberen Behörden in solchen Fällen nicht mit dem erforderlichen Nachdruck eingeschritten wurde, daß vielmehr solche Leute, dem Gesetze gegenüber, in Schutz genommen und vertheidigt wurden. Es ist allerdings eine herbe, aber von der Gerechtigkeit und der Ehre gebotene Pflicht, jede Untreue im Dienste mit unnachsichtlicher Strenge zu ahnden; nur dadurch wird der öffentlichen Meinung Genüge geleistet, nur dadurch das Ansehen der Verwaltung gekräftigt und gegen die ohnedieß zahlreichen Invectiven geschützt. Ebenso werden die Forstschützen zu selten versetzt. Bei denen, welche an dem Orte, wo sie wohnen, *begütert* sind, oder gegen welche kein Verdacht wegen Unterschleifen vorliegt, ist dieses freilich nicht nöthig, es ist selbst nicht einmal gut; wohl aber bei denen, die in dieser Beziehung eines zweideutigen Rufes genießen, an deren Redlichkeit, Unparteilichkeit und Unbestechlichkeit zu zweifeln ist. Eng verflochten mit diesen, bei dem schützenden Forstpersonale häufig vorkommenden Verirrungen von dem Wege der Pflicht, sind nicht bloß die geringen Besoldungen, sondern auch die unzulänglichen Pensionen (⅓ des Dienstgehaltes) bei eintretender Dienstunfähigkeit durch Alter oder Krankheit. So sehr indessen hierin eine Abhülfe zu wünschen wäre, so bedenklich würde es sein, in einer Zeit, wo die Sparsamkeit als oberstes Princip in der Verwaltungspolitik gepredigt wird, eine Gehaltserhöhung zur Sprache zu bringen, zumal für eine Dienerclasse, die sich keiner Sympathieen beim Volke zu erfreuen hat. Wohl aber kann bei der Wahl der Forstschützen, neben einem sittlich fleckenlosen Rufe, auf körperliche Tüchtigkeit und darauf Rücksicht genommen werden, daß dieselben einiges Vermögen besitzen, und daß ihnen insbesondere die Erlaubniß, sich zu verheirathen, nur gegen Cautionsleistung gestattet wird, wie es beim Militär und bei der Gensdarmerie auch der Fall ist. Nur dadurch ist es zu vermeiden, daß nicht die *eine* Hälfte einem verzweiflungsvollen Pauperism, die andere der Criminaljustiz in die Hände fällt, wenn man die Gerechtigkeit in ihrer blinden Strenge will walten lassen, wozu dermalen mehr wie jemals Aufforderung vorhanden ist.

Das Jagdwesen ist seit der Revolution in ein Stadium getreten, welches nicht allein den Jagdfreund, sondern auch den Volksfreund, den Freund der Ordnung, den Freund der Natur, überhaupt jeden gebildeten Menschen, mit Betrübniß und Besorgniß erfüllen muß. Wir reden nicht davon, daß die Ausrottung des Hochwildes gesetzlich angeordnet ist, wir finden dieses den Interessen der materiellen Cultur angemessen; wir reden auch davon nicht, daß das Jagdrecht an die Grundeigenthümer übergegangen und damit, im Großherzogthum Hessen wenigstens, auch die letzte der Feudallasten verschwunden ist: sondern wir reden von dem Vandalismus, der Rohheit, der Gefühllosigkeit, der Verhöhnung der heiligsten Gesetze der Natur und Gesittung, mit welcher seitdem die Jagd ausgeübt wurde, und nicht vom Volke allein, sondern — wir sagen es mit Erröthen — auch von Jägern, die im Ingrimm über ihr verlorenes Paradies nicht das hochbeschlagene Thier, nicht die säugende Ricke, nicht die gebährende Häsin, nicht das brütende Huhn verschonten. Freilich ist solcher Skandal nicht überall, er ist nur vom Jägerpersonal in einigen standesherrlichen Bezirken begangen und mit der Phrase beschönigt worden: „Ehe es die Bauern schießen, mag es verfaulen!“ Bei dem Volkshaufen war zwar eine solche Rohheit eher zu entschuldigen; allein hier steigern sich unsere Besorgnisse bis zur Bangigkeit, wenn wir zahlreiche Proletarierhorden die Fluren durchstreifen sehen, wenn wir sehen, wie der

*) Wir stimmen diesem Vorwurfe, im Ganzen genommen, nicht bei. Auch ist unsere Ansicht über die Organisation theilweise eine andere. Anmerk. der Red.

Digitized by Google

Bauer über der immer stärker werdenden Jagdpassion seine häuslichen und wirthschaftlichen Geschäfte versäumt, wenn wir den tobenden Gelagen zuhören, wo die erjagte Beute bei Kartenspiel und Branntwein wider verschwelgt wird, wenn wir die Unvorsichtigkeit und Ungeschicklichkeit in der Handhebung der Waffe gewahren, der schon so viele Opfer gefallen sind, und wenn wir uns endlich der Besorgniß nicht entschlagen können, daß hierdurch mit der Zeit auch die allgemeine Sicherheit aufs Bedenklichste gefährdet werden wird.

Einsender dieses war selbst Jagdfreund, d. h. im edleren Sinne des Begriffes; seit der neuen Ordnung der Dinge hat aber die Jagd allen Reiz, alle Poesie für ihn verloren, und er hat ihr für immer entsagt. In seinen Berichten wird er deßhalb auch der Jagdverhältnisse nicht weiter erwähnen, es sei denn, daß sie von naturwissenschaftlichem Interesse wären. 33.

Aus Rudolstadt, im October 1848.

(Personalnachricht. — Andrang nach vermehrter Waldstreunutzung. — Verhalten der Insekten zur Waldstreu.)

Unser verehrter Landjägermeister Bernhard v. Holleben hat sich vom Staatsdienste zurückgezogen. Den ungemessenen und unverständigen Ansprüchen gegenüber, die unter dem Deckmantel der Märzerrungenschaften gemacht werden, ist das Verweilen im Forstdienste freilich unangenehm geworden; allein desto mehr hätten wir das Beharren eines so ausgezeichneten, auch auswärts rühmlich bekannten Forstbeamten zur Vertheidigung der so wichtigen Wohlstandsquelle, die wir in unseren Wäldern besitzen, gewünscht; doch dürfen wir von dem Patriotismus und von der bewährten Anhänglichkeit Bernhard v. Holleben's an die Wälder hoffen, daß er nicht von ihnen, wenn gleich vom Dienste, Abschied genommen habe. — Neuerdings haben sich die Waldstreu-Anforderungen auf einen Grad gesteigert, bei dem, wenn ihnen fortdauernd so nachgegeben wird, die Verwüstung auch unserer schönen Wälder leider mit trauriger Gewißheit zu erwarten ist. Man sucht die Entbehrlichkeit, ja Schädlichkeit der Streuschonung für den Wald mit mancherlei Albernheiten zu behaupten. So z. B. gibt man vor, die Moosdecke trage zur Vermehrung der Insekten bei. Dieß widerspricht bekanntlich der allgemeinen Erfahrung, und wir selbst hatten hier einen augenfälligen Beleg des Gegentheils. Im Jahr 1844 wurden nämlich sehr stark auf Streu benutzte Walddistrikte ebenso sehr, wenn nicht mehr, von der Kieferneule (Ph. noctua piniperda) befallen, und waren, obgleich jenes Insekt, wenn Moos da ist, sich darin verpuppt, der Gefahr, daß die angefallenen Bäume darin absterben, weit mehr ausgesetzt, als andere Bestände, worin die Moosdecke stets vollständig erhalten war. Von Streu entblößte Kiefernbestände sind ja auch, wie die Geschichte des Raupenfraßes lehrt, eher, ausgedehnter und verderblicher eine Beute der großen Kiefernraupe (Ph. bombyx pini) geworden. — Noch einige Hoffnung haben wir, daß bei unseren eben versammelten Ständen unsere Wälder vor Einnisten des Krebsschadens der übermäßigen Streunutzung Schutz finden; wenigstens bringt es der Beruf der Stände mit sich, auch die Rechte der Zukunft gegen die Anmaßungen der Gegenwart zu vertheidigen. Ein trefflicher Aufsatz bei Nr. 42 unseres Wochenblatts hatte im Eingang den Wahlspruch: „Für den Forstmann sind kommende Geschlechter, als wären sie schon zugegen. — Er denkt an sie, er sorgt für sie und vernimmt ihre Klage und ihre Wünsche.“ Möchte dieser Wahlspruch allerwärts Beherzigung finden!

Aus Baden, im October 1848.

(Zusammenstellung der während des Wirthschaftsjahres 18⁴⁸/₄₇ in sämmtlichen Gemeinde- und Korporations-Waldungen des Großherzogthums Baden zum Hieb gekommenen Holzmassen und zur Ausführung gebrachten Culturen.)

Forstämter.	Waldfläche nach dem Stand vom 1. Jan. 1847.	Holzmasse, die zum Hieb kam.	Cultur-Ausführung.		
			Durch Saat und Pflanzung.	Durch Schonungs- und Abzugsgräben.	Durch neue Weganlagen.
	Morgen.	Klafter.	Morgen.	Ruthen.	Ruthen.
Achern . . .	51,692	33,458	772	37,832	2,276
Bruchsal . . .	27,191	17,000	674	13,122	2,567
Carlsruhe . .	50,119	42,638	1,120	18,155	5,463
Donaueschingen.	78,292	52,919	850	19,232	2,899
Emmendingen .	41,363	29,741	455	3,575	3,657
Freiburg . . .	46,742	34,095	469	14,234	1,280
Gernsbach . .	41,565	31,792	580	—	2,677
Hainstadt. . .	79,704	33,007	1,570	15,229	3,967
Heidelberg . .	36,342	19,635	625	611	10,861
Kandern . . .	40,119	27,085	338	1,570	4,629
Mosbach . . .	36,592	22,617	1,636	10,421	1,923
Offenburg . .	41,064	30,771	649	20,133	5,860
Pforzheim . .	26,448	19,530	284	4,740	9,942
Salem . . .	1,899	1,729	30	1,559	764
Schwetzingen .	24,767	19,545	947	12,448	5,288
St. Blasien . .	35,255	12,909	249	7,278	180
Stockach . . .	47,397	33,466	766	14,188	7,728
Wertheim Freudenberg . .	5,308	1,430	117	154	—
Wertheim Rosenberg . . .	5,072	2,586	59	1,605	—
Zwingenberg .	802	218	7	—	—
Summa	717,733	466,161	12,197	196,286	71,951

Diese Zusammenstellung ist dem Verordnungsblatt der Forstpolizeidirektion Nr. 16 von 1848 enthoben. Das Maaß ist das Badische. 33.

Digitized by Google

großer Theil der jüngeren Forstleute im Großherzogthum Hessen mathematisch zwar sehr gründlich gebildet sind, allein kaum wissen, ob es eine Buche oder eine Birke ist, woran sie ihre stereometrischen Experimente machen, oder wodurch sich die Lehre der Physiokraten von dem Merkantilsystem unterscheidet. Daher kommt es weiter, daß eine eigentlich wissenschaftliche Erziehung und Bewirthschaftung unserer Waldungen noch wenig wahrzunehmen ist, daß sich die Holzzucht fortwährend in dem ausgefahrenen Geleise des alten Schlendrians, ohne Berücksichtigung der gewerblichen und landwirthschaftlichen Zeitfragen, fortbewegt. *) Daher kommt es endlich, daß, wie in anderen süddeutschen Staaten (vergleiche das Augustheft der Forst- und Jagd-Zeitung, Seite 300), so auch bei uns, die Tüchtigkeit der Localforstbeamten mehr nach ihren schriftlichen Arbeiten, ihrer Gewandtheit im Rechnungswesen, wie nach ihrer Wirksamkeit und ihren Leistungen im Walde beurtheilt wird. Von dieser letzteren erhält die Direktivbehörde gar kein klares Bild, weil die Mitglieder derselben keine Localrevisionen vornehmen, die Revisionsberichte der Oberforstbehörden in dieser Beziehung aber kein Genüge leisten. Der schon öfter geäußerte Wunsch liegt also noch immer unerfüllt nahe: daß es dem Gouvernement gefallen möge, ein anderes System in dieser Beziehung anzunehmen. Dadurch wurde auch die von Vielen beliebte, selbst in den höheren Kreisen Anklang findende Idee: die Verwaltung der Cameraldomänen mit derjenigen der Forste zu vereinigen, mit Erfolg sich verwirklichen lassen und eine ganze Beamtenclasse, — die Rentbeamten, — wenn die Einnahme der Domanialgefälle mit den übrigen Staatseinnahmen verschmolzen wird, entbehrlich werden.

Ein dritter Mißstand in unseren forstlichen Zuständen besteht bei der Anstellung der Forstschützen in dem seither befolgten System und den dadurch hervorgerufenen Inconvenienzen. Man hat diese Stellen häufig mit Subjecten besetzt, die weder die nöthigen moralischen, noch sonstige Befähigungen dafür besaßen, denn die angeordneten Prüfungen über ihre intellektuelle Qualifikation sind ein sehr unsicherer Maßstab für ihre Tauglichkeit überhaupt. Man hat vielmals namentlich den Mißgriff begangen, ganz mittellose Leute anzustellen und diese an Orte zu versetzen, wo sie mit dem etatsmäßigen Gehalte von 150 bis 250 fl. nicht leben können. Ferner hat man mitunter Subjecte dazu verwendet, die nicht einmal physisch tauglich waren, und denen deßhalb Assistenten mußten beigegeben werden, wodurch der Aufwand für den Forstschutz in manchen Revieren sehr bedeutend wurde. Das Letztere möchte indessen noch hingehen, wenn nur nicht, von Nahrungssorgen gequält, ein großer Theil der durch Verarmung an den Rand der Verzweiflung getriebenen Forstschützen sich Dienstvergehen mancherlei Art erlaubt und die Verwaltung selbst in eine schiefe und zweideutige Stellung gebracht hätten, was nothwendig dadurch geschehen mußte, daß von Seiten der oberen Behörden in solchen Fällen nicht mit dem erforderlichen Nachdruck eingeschritten wurde, daß vielmehr solche Leute, dem Gesetze gegenüber, in Schutz genommen und vertheidigt wurden. Es ist allerdings eine herbe, aber von der Gerechtigkeit und der Ehre gebotene Pflicht, jede Untreue im Dienste mit unnachsichtlicher Strenge zu ahnden; nur dadurch wird der öffentlichen Meinung Genüge geleistet, nur dadurch das Ansehen der Verwaltung gekräftigt und gegen die ohnedieß zahlreichen Invectiven geschützt. Ebenso werden die Forstschützen zu selten versetzt. Bei denen, welche an dem Orte, wo sie wohnen, begütert sind, oder gegen welche kein Verdacht wegen Unterschleifen vorliegt, ist dieses freilich nicht nöthig, es ist selbst nicht einmal gut; wohl aber bei denen, die in dieser Beziehung eines zweideutigen Rufes genießen, an deren Redlichkeit, Unparteilichkeit und Unbestechlichkeit zu zweifeln ist. Eng verflochten mit diesen, bei dem schützenden Forstpersonale häufig vorkommenden Verirrungen von dem Wege der Pflicht, sind nicht bloß die geringen Besoldungen, sondern auch die unzulänglichen Pensionen (1/3 des Dienstgehaltes) bei eintretender Dienstunfähigkeit durch Alter oder Krankheit. So sehr indessen hierin eine Abhülfe zu wünschen wäre, so bedenklich würde es sein, in einer Zeit, wo die Sparsamkeit als oberstes Princip in der Verwaltungspolitik gepredigt wird, eine Gehaltserhöhung zur Sprache zu bringen, zumal für eine Dienerclasse, die sich keiner Sympathieen beim Volke zu erfreuen hat. Wohl aber kann bei der Wahl der Forstschützen, neben einem sittlich fleckenlosen Rufe, auf körperliche Tüchtigkeit und darauf Rücksicht genommen werden, daß dieselben einiges Vermögen besitzen, und daß ihnen insbesondere die Erlaubniß, sich zu verheirathen, nur gegen Cautionsleistung gestattet wird, wie es beim Militär und bei der Gensdarmerie auch der Fall ist. Nur dadurch ist es zu vermeiden, daß nicht die eine Hälfte einem verzweiflungsvollen Pauperism, die andere der Criminaljustiz in die Hände fällt, wenn man die Gerechtigkeit in ihrer blinden Strenge will walten lassen, wozu dermalen mehr wie jemals Aufforderung vorhanden ist.

Das Jagdwesen ist seit der Revolution in ein Stadium getreten, welches nicht allein den Jagdfreund, sondern auch den Volksfreund, den Freund der Ordnung, den Freund der Natur, überhaupt jeden gebildeten Menschen, mit Betrübniß und Besorgniß erfüllen muß. Wir reden nicht davon, daß die Ausrottung des Hochwildes gesetzlich angeordnet ist, wir finden dieses den Interessen der materiellen Cultur angemessen; wir reden auch davon nicht, daß das Jagdrecht an die Grundeigenthümer übergegangen und damit, im Großherzogthum Hessen wenigstens, auch die letzte der Feudallasten verschwunden ist: sondern wir reden von dem Vandalismus, der Rohheit, der Gefühllosigkeit, der Verhöhnung der heiligsten Gesetze der Natur und Gesittung, mit welcher seitdem die Jagd ausgeübt wurde, und nicht vom Volke allein, sondern — wir sagen es mit Erröthen — auch von Jägern, die im Ingrimm über ihr verlorenes Paradies nicht das hochbeschlagene Thier, nicht die säugende Ricke, nicht die gebährende Häsin, nicht das brütende Huhn verschonten. Freilich ist solcher Skandal nicht überall, er ist nur vom Jägerpersonal in einigen standesherrlichen Bezirken begangen und mit der Phrase beschönigt worden: „Ehe es die Bauern schießen, mag es verfaulen!“ Bei dem Volkshaufen war zwar eine solche Rohheit eher zu entschuldigen; allein hier steigern sich unsere Besorgnisse bis zur Bangigkeit, wenn wir zahlreiche Proletarierhorden die Fluren durchstreifen sehen, wenn wir sehen, wie der

*) Wir stimmen diesem Vorwurfe, im Ganzen genommen, nicht bei. Auch ist unsere Ansicht über die Organisation theilweise eine andere. Anmerk. der Red.

Digitized by Google

Bauer über der immer stärker werdenden Jagdpassion seine häuslichen und wirthschaftlichen Geschäfte versäumt, wenn wir den tobenden Gelagen zuhören, wo die erjagte Beute bei Kartenspiel und Branntwein wider verschwelgt wird, wenn wir die Unvorsichtigkeit und Ungeschicklichkeit in der Handhebung der Waffe gewahren, der schon so viele Opfer gefallen sind, und wenn wir uns endlich der Besorgniß nicht entschlagen können, daß hierdurch mit der Zeit auch die allgemeine Sicherheit aufs Bedenklichste gefährdet werden wird.

Einsender dieses war selbst Jagdfreund, d. h. im edleren Sinne des Begriffes; seit der neuen Ordnung der Dinge hat aber die Jagd allen Reiz, alle Poesie für ihn verloren, und er hat ihr für immer entsagt. In seinen Berichten wird er deßhalb auch der Jagdverhältnisse nicht weiter erwähnen, es sei denn, daß sie von naturwissenschaftlichem Interesse wären. 33.

Aus Rudolstadt, im October 1848.

(Personalnachricht. — Andrang nach vermehrter Waldstreunutzung. — Verhalten der Insekten zur Waldstreu.)

Unser verehrter Landjägermeister Bernhard v. Holleben hat sich vom Staatsdienste zurückgezogen. Den ungemessenen und unverständigen Ansprüchen gegenüber, die unter dem Deckmantel der Märzerrungenschaften gemacht werden, ist das Verweilen im Forstdienste freilich unangenehm geworden; allein desto mehr hätten wir das Beharren eines so ausgezeichneten, auch auswärts rühmlich bekannten Forstbeamten zur Vertheidigung der so wichtigen Wohlstandsquelle, die wir in unseren Wäldern besitzen, gewünscht; doch dürfen wir von dem Patriotismus und von der bewährten Anhänglichkeit Bernhard v. Holleben's an die Wälder hoffen, daß er nicht von ihnen, wenn gleich vom Dienste, Abschied genommen habe. — Neuerdings haben sich die Waldstreu-Anforderungen auf einen Grad gesteigert, bei dem, wenn ihnen fortdauernd so nachgegeben wird, die Verwüstung auch unserer schönen Wälder leider mit trauriger Gewißheit zu erwarten ist. Man sucht die Entbehrlichkeit, ja Schädlichkeit der Streuschonung für den Wald mit mancherlei Albernheiten zu behaupten. So z. B. gibt man vor, die Moosdecke trage zur Vermehrung der Insekten bei. Dieß widerspricht bekanntlich der allgemeinen Erfahrung, und wir selbst hatten hier einen augenfälligen Beleg des Gegentheils. Im Jahr 1844 wurden nämlich sehr stark auf Streu benutzte Walddistrikte ebenso sehr, wenn nicht mehr, von der Kieferneule (Ph. noctua piniperda) befallen, und waren, obgleich jenes Insekt, wenn Moos da ist, sich darin verpuppt, der Gefahr, daß die angefallenen Bäume darin absterben, weit mehr ausgesetzt, als andere Bestände, worin die Moosdecke stets vollständig erhalten war. Von Streu entblößte Kiefernbestände sind ja auch, wie die Geschichte des Raupenfraßes lehrt, eher, ausgedehnter und verderblicher eine Beute der großen Kiefernraupe (Ph. bombyx pini) geworden. — Noch einige Hoffnung haben wir, daß bei unseren eben versammelten Ständen unsere Wälder vor Einnistern des Krebsschadens der übermäßigen Streunutzung Schutz finden; wenigstens bringt es der Beruf der Stände mit sich, auch die Rechte der Zukunft gegen die Anmaßungen der Gegenwart zu vertheidigen. Ein trefflicher Aufsatz bei Nr. 42 unseres Wochenblatts hatte im Eingang den Wahlspruch: „Für den Forstmann sind kommende Geschlechter, als wären sie schon zugegen. — Er denkt an sie, er sorgt für sie und vernimmt ihre Klage und ihre Wünsche.“ Möchte dieser Wahlspruch allerwärts Beherzigung finden!

Aus Baden, im October 1848.

(Zusammenstellung der während des Wirthschaftsjahres $18^{46}/_{47}$ in sämmtlichen Gemeinde- und Korporations-Waldungen des Großherzogthums Baden zum Hieb gekommenen Holzmassen und zur Ausführung gebrachten Culturen.)

Forstämter.	Waldfläche nach dem Stand vom 1. Jan. 1847.	Holzmasse, die zum Hieb kam.	Cultur-Ausführung.		
			Durch Saat und Pflanzung.	Durch Schonungs- und Abzugsgräben.	Durch neue Weganlagen.
	Morgen.	Klafter.	Morgen.	Ruthen.	Ruthen.
Achern . . .	51,692	33,458	772	37,832	2,276
Bruchsal . . .	27,191	17,600	674	13,122	2,567
Carlsruhe . .	50,119	42,638	1,120	18,155	5,463
Donaueschingen.	78,292	52,919	850	19,232	2,899
Emmendingen .	41,363	29,741	455	8,575	3,657
Freiburg . . .	46,742	34,095	469	14,234	1,280
Gernsbach . .	41,565	31,792	580	—	2,677
Hainstadt. . .	79,704	33,007	1,570	15,229	3,967
Heidelberg . .	36,342	19,635	625	611	10,861
Kandern . . .	40,119	27,085	338	1,570	4,629
Mosbach . . .	36,592	22,617	1,636	10,421	1,923
Offenburg . .	41,064	30,771	649	20,133	5,860
Pforzheim . .	26,448	19,530	284	4,740	9,942
Salem . . .	1,899	1,729	80	1,559	764
Schwetzingen .	24,767	19,545	947	12,448	5,288
St. Blasien . .	35,255	12,909	249	7,278	180
Stockach . . .	47,397	33,466	766	14,188	7,728
Wertheim Freudenberg . .	5,308	1,430	117	154	—
Wertheim Rosenberg . . .	5,072	2,586	59	1,605	—
Zwingenberg .	802	213	7	—	—
Summa	717,755	466,161	12,197	196,286	71,961

Diese Zusammenstellung ist dem Verordnungsblatt der Forstpolizeidirektion Nr. 16 von 1848 enthoben. Das Maaß ist das Badische. 33.

Digitized by Google

großer Theil der jüngeren Forstleute im Großherzogthum Hessen mathematisch zwar sehr gründlich gebildet sind, allein kaum wissen, ob es eine Buche oder eine Birke ist, woran sie ihre stereometrischen Experimente machen, oder wodurch sich die Lehre der Physiokraten von dem Merkantilsystem unterscheidet. Daher kommt es weiter, daß eine eigentlich wissenschaftliche Erziehung und Bewirthschaftung unserer Waldungen noch wenig wahrzunehmen ist, daß sich die Holzzucht fortwährend in dem ausgefahrenen Geleise des alten Schlendrians, ohne Berücksichtigung der gewerblichen und landwirthschaftlichen Zeitfragen, fortbewegt. *) Daher kommt es endlich, daß, wie in anderen süddeutschen Staaten (vergleiche das Augustheft der Forst- und Jagd-Zeitung, Seite 300), so auch bei uns, die Tüchtigkeit der Localforstbeamten mehr nach ihren schriftlichen Arbeiten, ihrer Gewandtheit im Rechnungswesen, wie nach ihrer Wirksamkeit und ihren Leistungen im Walde beurtheilt wird. Von dieser letzteren erhält die Direktivbehörde gar kein klares Bild, weil die Mitglieder derselben keine Localrevisionen vornehmen, die Revisionsberichte der Oberforstbehörden in dieser Beziehung aber kein Genüge leisten. Der schon öfter geäußerte Wunsch liegt also noch immer unerfüllt nahe: daß es dem Gouvernement gefallen möge, ein anderes System in dieser Beziehung anzunehmen. Dadurch wurde auch die von Vielen beliebte, selbst in den höheren Kreisen Anklang findende Idee: die Verwaltung der Cameraldomänen mit derjenigen der Forste zu vereinigen, mit Erfolg sich verwirklichen lassen und eine ganze Beamtenclasse, — die Rentbeamten, — wenn die Einnahme der Domanialgefälle mit den übrigen Staatseinnahmen verschmolzen wird, entbehrlich werden.

Ein dritter Mißstand in unseren forstlichen Zuständen besteht bei der Anstellung der Forstschützen in dem seither befolgten System und den dadurch hervorgerufenen Inconvenienzen. Man hat diese Stellen häufig mit Subjecten besetzt, die weder die nöthigen moralischen, noch sonstige Befähigungen dafür besaßen, denn die angeordneten Prüfungen über ihre intellektuelle Qualifikation sind ein sehr unsicherer Maßstab für ihre Tauglichkeit überhaupt. Man hat vielmals namentlich den Mißgriff begangen, ganz mittellose Leute anzustellen und diese an Orte zu versetzen, wo sie mit dem etatsmäßigen Gehalte von 150 bis 250 fl. nicht leben können. Ferner hat man mitunter Subjecte dazu verwendet, die nicht einmal physisch tauglich waren, und denen deßhalb Assistenten mußten beigegeben werden, wodurch der Aufwand für den Forstschutz in manchen Revieren sehr bedeutend wurde. Das Letztere möchte indessen noch hingehen, wenn nur nicht, von Nahrungssorgen gequält, ein großer Theil der durch Verarmung an den Rand der Verzweiflung getriebenen Forstschützen sich Dienstvergehen mancherlei Art erlaubt und die Verwaltung selbst in eine schiefe und zweideutige Stellung gebracht hätten, was nothwendig dadurch geschehen mußte, daß von Seiten der oberen Behörden in solchen Fällen nicht mit dem erforderlichen Nachdruck eingeschritten wurde, daß vielmehr solche Leute, dem Gesetze gegenüber, in Schutz genommen und vertheidigt wurden. Es ist allerdings eine herbe, aber von der Gerechtigkeit und der Ehre gebotene Pflicht, jede Untreue im Dienste mit unnachsichtlicher Strenge zu ahnden; nur dadurch wird der öffentlichen Meinung Genüge geleistet, nur dadurch das Ansehen der Verwaltung gekräftigt und gegen die ohnedieß zahlreichen Invectiven geschützt. Ebenso werden die Forstschützen zu selten versetzt. Bei denen, welche an dem Orte, wo sie wohnen, *begütert* sind, oder gegen welche kein Verdacht wegen Unterschleifen *vorliegt*, ist dieses freilich nicht nöthig, es ist selbst nicht einmal gut; wohl aber bei denen, die in dieser Beziehung eines zweideutigen Rufes genießen, an deren Redlichkeit, Unparteilichkeit und Unbestechlichkeit zu zweifeln ist. Eng verflochten mit diesen, bei dem schützenden Forstpersonale häufig vorkommenden Verirrungen von dem Wege der Pflicht, sind nicht bloß die geringen Besoldungen, sondern auch die unzulänglichen Pensionen (⅓ des Dienstgehaltes) bei eintretender Dienstunfähigkeit durch Alter oder Krankheit. So sehr indessen hierin eine Abhülfe zu wünschen wäre, so bedenklich würde es sein, in einer Zeit, wo die Sparsamkeit als oberstes Princip in der Verwaltungspolitik gepredigt wird, eine Gehaltserhöhung zur Sprache zu bringen, zumal für eine Dienerclasse, die sich keiner Sympathieen beim Volke zu erfreuen hat. Wohl aber kann bei der Wahl der Forstschützen, neben einem sittlich fleckenlosen Rufe, auf körperliche Tüchtigkeit und darauf Rücksicht genommen werden, daß dieselben einiges Vermögen besitzen, und daß ihnen insbesondere die Erlaubniß, sich zu verheirathen, nur gegen Cautionsleistung gestattet wird, wie es beim Militär und bei der Gensdarmerie auch der Fall ist. Nur dadurch ist es zu vermeiden, daß nicht die *eine* Hälfte einem verzweiflungsvollen Pauperism, die andere der Criminaljustiz in die Hände fällt, wenn man die Gerechtigkeit in ihrer blinden Strenge will walten lassen, wozu dermalen mehr wie jemals Aufforderung vorhanden ist.

Das Jagdwesen ist seit der Revolution in ein Stadium getreten, welches nicht allein den Jagdfreund, sondern auch den Volksfreund, den Freund der Ordnung, den Freund der Natur, überhaupt jeden gebildeten Menschen, mit Betrübniß und Besorgniß erfüllen muß. Wir reden nicht davon, daß die Ausrottung des Hochwildes gesetzlich angeordnet ist, wir finden dieses den Interessen der materiellen Cultur angemessen; wir reden auch davon nicht, daß das Jagdrecht an die Grundeigenthümer übergegangen und damit, im Großherzogthum Hessen wenigstens, auch die letzte der Feuballasten verschwunden ist: sondern wir reden von dem Vandalismus, der Rohheit, der Gefühllosigkeit, der Verhöhnung der heiligsten Gesetze der Natur und Gesittung, mit welcher seitdem die Jagd ausgeübt wurde, und nicht vom Volke allein, sondern — wir sagen es mit Erröthen — auch von Jägern, die im Ingrimm über ihr verlorenes Paradies nicht das hochbeschlagene Thier, nicht die säugende Ricke, nicht die gebährende Häsin, nicht das brütende Huhn verschonten. Freilich ist solcher Skandal nicht überall, er ist nur vom Jägerpersonal in einigen standesherrlichen Bezirken begangen und mit der Phrase beschönigt worden: „Ehe es die Bauern schießen, mag es verfaulen!" Bei dem Volkshaufen war zwar eine solche Rohheit eher zu entschuldigen; allein hier steigern sich unsere Besorgnisse bis zur Bangigkeit, wenn wir zahlreiche Proletarierhorden die Fluren durchstreifen sehen, wenn wir sehen, wie der

*) Wir stimmen diesem Vorwurfe, im Ganzen genommen, nicht bei. Auch ist unsere Ansicht über die Organisation theilweise eine andere. Anmerk. der Red.

Digitized by Google

Bauer über der immer stärker werdenden Jagdpassion seine häuslichen und wirthschaftlichen Geschäfte versäumt, wenn wir den tobenden Gelagen zuhören, wo die erjagte Beute bei Kartenspiel und Branntwein wider verschwelgt wird, wenn wir die Unvorsichtigkeit und Ungeschicklichkeit in der Handhebung der Waffe gewahren, der schon so viele Opfer gefallen sind, und wenn wir uns endlich der Besorgniß nicht entschlagen können, daß hierdurch mit der Zeit auch die allgemeine Sicherheit aufs Bedenklichste gefährdet werden wird.

Einsender dieses war selbst Jagdfreund, d. h. im edleren Sinne des Begriffes; seit der neuen Ordnung der Dinge hat aber die Jagd allen Reiz, alle Poesie für ihn verloren, und er hat ihr für immer entsagt. In seinen Berichten wird er deßhalb auch der Jagdverhältnisse nicht weiter erwähnen, es sei denn, daß sie von naturwissenschaftlichem Interesse wären. 33.

Aus Rudolstadt, im October 1848.

(Personalnachricht. — Andrang nach vermehrter Waldstreunutzung. — Verhalten der Insekten zur Waldstreu.)

Unser verehrter Landjägermeister Bernhard v. Holleben hat sich vom Staatsdienste zurückgezogen. Den ungemessenen und unverständigen Ansprüchen gegenüber, die unter dem Deckmantel der Märzerrungenschaften gemacht werden, ist das Verweilen im Forstdienste freilich unangenehm geworden; allein desto mehr hätten wir das Beharren eines so ausgezeichneten, auch auswärts rühmlich bekannten Forstbeamten zur Vertheidigung der so wichtigen Wohlstandsquelle, die wir in unseren Wäldern besitzen, gewünscht; doch dürfen wir von dem Patriotismus und von der bewährten Anhänglichkeit Bernhard v. Holleben's an die Wälder hoffen, daß er nicht von ihnen, wenn gleich vom Dienste, Abschied genommen habe. — Neuerdings haben sich die Waldstreu-Anforderungen auf einen Grad gesteigert, bei dem, wenn ihnen fortdauernd so nachgegeben wird, die Verwüstung auch unserer schönen Wälder leider mit trauriger Gewißheit zu erwarten ist. Man sucht die Entbehrlichkeit, ja Schädlichkeit der Streuschonung für den Wald mit mancherlei Albernheiten zu behaupten. So z. B. gibt man vor, die Moosdecke trage zur Vermehrung der Insekten bei. Dieß widerspricht bekanntlich der allgemeinen Erfahrung, und wir selbst hatten hier einen augenfälligen Beleg des Gegentheils. Im Jahr 1844 wurden nämlich sehr stark auf Streu benutzte Walddistrikte ebenso sehr, wenn nicht mehr, von der Kieferneule (Ph. noctua piniperda) befallen, und waren, obgleich jenes Insekt, wenn Moos da ist, sich darin verpuppt, der Gefahr, daß die angefallenen Bäume darin absterben, weit mehr ausgesetzt, als andere Bestände, worin die Moosdecke stets vollständig erhalten war. Von Streu entblößte Kiefernbestände sind ja auch, wie die Geschichte des Raupenfraßes lehrt, eher, ausgedehnter und verderblicher eine Beute der großen Kiefernraupe (Ph. bombyx pini) geworden. — Noch einige Hoffnung haben wir, daß bei unseren eben versammelten Ständen unsere Wälder vor Einnisten des Krebsschadens der übermäßigen Streunutzung Schutz finden; wenigstens bringt es der Beruf der Stände mit sich, auch die Rechte der Zukunft gegen die Anmaßungen der Gegenwart zu vertheidigen. Ein trefflicher Aufsatz bei Nr. 42 unseres Wochenblatts hatte im Eingang den Wahlspruch: „Für den Forstmann sind kommende Geschlechter, als wären sie schon zugegen. — Er denkt an sie, er sorgt für sie und vernimmt ihre Klage und ihre Wünsche." Möchte dieser Wahlspruch allerwärts Beherzigung finden!

Aus Baden, im October 1848.

(Zusammenstellung der während des Wirthschaftsjahres 18$^{46}/_{47}$ in sämmtlichen Gemeinde- und Korporations-Waldungen des Großherzogthums Baden zum Hieb gekommenen Holzmassen und zur Ausführung gebrachten Culturen.)

Forstämter.	Waldfläche nach dem Stand vom 1. Jan. 1847.	Holzmasse, die zum Hieb kam.	Cultur-Ausführung.		
			Durch Saat und Pflanzung.	Durch Schonungs- und Abzugsgräben.	Durch neue Weganlagen.
	Morgen.	Klafter.	Morgen.	Ruthen.	Ruthen.
Achern . . .	51,692	33,458	772	37,832	2,276
Bruchsal . . .	27,191	17,000	674	13,122	2,567
Carlsruhe . .	50,119	42,638	1,120	18,155	5,463
Donaueschingen.	78,292	52,919	850	19,232	2,899
Emmendingen .	41,363	29,741	455	3,575	3,657
Freiburg . . .	46,742	34,095	469	14,234	1,280
Gernsbach . .	41,565	31,792	580	—	2,677
Hainstadt. . .	79,704	33,007	1,570	15,229	3,967
Heidelberg . .	36,342	19,635	625	611	10,861
Kandern . . .	40,119	27,085	338	1,570	4,629
Mosbach . . .	36,592	22,617	1,636	10,421	1,923
Offenburg . .	41,064	30,771	649	20,133	5,860
Pforzheim . .	26,448	19,530	284	4,740	9,942
Salem . . .	1,899	1,729	80	1,559	764
Schwetzingen .	24,767	19,545	947	12,448	5,288
St. Blasien . .	35,255	12,909	249	7,278	180
Stockach . . .	47,397	33,466	766	14,188	7,728
Wertheim Freudenberg . .	5,308	1,430	117	154	—
Wertheim Rosenberg . . .	5,072	2,586	59	1,605	—
Zwingenberg .	802	218	7	—	—
Summa	717,733	466,161	12,197	196,286	71,961

Diese Zusammenstellung ist dem Verordnungsblatt der Forstpolizeidirektion Nr. 16 von 1848 enthoben. Das Maaß ist das Badische. 83.

Digitized by Google

Aus dem badischen Mittelrheinkreis, im October 1848. (Uebersicht der Forstfrevel im Großherzogthum Baden und ihrer Abnahme.)

Die Direction der Forstdomainen und Bergwerke hat abermals durch ihr Verordnungsblatt die nachstehende Uebersicht der im Jahre 1847 zur Anzeige gekommenen Forstfrevel und Diebstähle von Walderzeugnissen veröffentlicht. Der leichteren Vergleichung wegen ist das Wesentliche aus der Uebersicht des Jahres 1846 angefügt worden.

Forstämter.	Diebstähle.	Holz-Frevel: an Samen-Bäumen und Lastreibeln.	Holz-Frevel: an Stammholz, an grünen Stangen, Aesten und Stöcken.	Holz-Frevel: an dürren Stangen, Aesten, Stöcken, auch Abholz aus Schlägen.	Holz-Frevel: an Lesholz.	Holz-Frevel: Baumbeschädigungen.	Entwendung von Samen und Pflanzen.	Streu-Frevel: in Schlägen.	Streu-Frevel: im offenen Wald.	Waid-Frevel: in Schlägen.	Waid-Frevel: im offenen Wald.	Gras-Frevel: geschnitten in Schlägen.	Gras-Frevel: geschnitten im offenen Wald.	Gras-Frevel: gerupft ohne Unterschied.	Harz-Frevel.	Uebertretung forstpolizeilicher Vorschriften.	Zusammen.	Es kommen Frevel auf je 100 Morgen Wald.	Im Jahre 1846.
Stockach	1	3	369	903	417	7	35	23	258	16	31	28	32	62	4	60	2249	16,36	16,84
Donaueschingen	3	—	38	58	1	9	1	9	2	23	3	45	8	5	6	86	297	2,32	2,00
St. Blasien	14	7	236	277	53	2	14	4	16	32	20	10	2	6	3	59	755	3,51	3,74
Kandern	3	20	474	398	55	1	37	11	116	12	14	7	5	—	—	144	1297	8,41	8,57
Freiburg	—	1	49	173	148	—	22	1	7	12	4	15	13	2	—	108	555	3,13	2,70
Emmendingen	16	21	542	1159	142	7	84	8	114	11	—	77	70	173	—	82	2506	15,86	13,28
Offenburg	2	1	986	538	246	2	52	57	298	8	11	268	154	12	1	60	2696	25,06	27,05
Achern	15	34	1964	1046	226	26	2	110	239	34	176	513	102	54	—	30	4571	55,79	52,27
Gernsbach	19	2	285	1184	172	6	13	248	274	21	14	106	89	76	—	227	2736	9,64	9,47
Karlsruhe	3	—	556	753	68	14	29	169	122	19	33	269	49	139	—	261	2184	23,94	24,01
Pforzheim	21	102	2013	2258	50	66	68	325	1297	17	44	142	244	61	—	114	6822	35,53	32,97
Bruchsal	19	1	1313	2141	211	2	166	991	2321	57	72	263	187	763	—	229	8736	44,33	72,43
Schwetzingen	44	133	5271	2820	333	7	176	3350	2436	120	27	800	94	1026	7	999	17643	82,64	81,62
Heidelberg	15	11	1310	2276	278	—	47	284	770	8	33	125	14	338	2	390	5901	52,32	47,89
Mosbach	23	9	231	356	76	4	20	28	111	5	1	46	—	25	—	73	1008	15,33	15,66
Summa:	198	345	15637	16340	2476	153	766	5618	8381	395	483	2714	1063	2742	23	2922	60256		
Verglichen mit dem Ergebnisse von 1846	189	178	13931	17662	2681	220	1572	6191	9960	254	338	2102	1452	3318	15	4994	65057		
	+ 9	+ 167	+ 1706	— 1322	— 205	— 67	— 806	— 573	— 1579	+ 141	+ 145	+ 612	— 389	— 576	+ 8	— 2072	— 4801		

Verminderung = 8 Procent.

Es ergibt sich hieraus abermals die erfreuliche Verminderung der Forstvergehen um 8 Procent. Die Verminderung von 1846 mit 17 Procent dazu gerechnet (Forst- und Jagdzeitung, April 1848, Seite 149), so stellt sich in 2 Jahren eine Verminderung der Frevel von 25 Procent heraus. Am bedeutendsten ist sie im Forstamt Bruchsal, wo sie 42, und im Forstamt Bruchsal, wo sie 30 Procent beträgt.

83.

Digitized by Google

Aus dem badischen Mittelrheinkreis, im October 1848.

(Das Gesetz über Ausübung der Jagd. — Reform des Forstwesens. — Ein neuer Lehrer an der Forstschule. — Holzabsatz und Holzpreise.)

Unser neues Jagdgesetz ist eine der sogenannten Märzerrungenschaften, kam aber wegen der in der ersten und zweiten Kammer entwickelten Principienstreite, welche ein öfteres Hin- und Hersenden nöthig machten, erst am 26. Juli zu Stande, ist jedoch alsgleich überall vollzogen worden. Seiner in die Augen fallenden Unvollkommenheiten ungeachtet, hat es den größten Theil des Volkes zufrieden gestellt, den Klagen über zu große Wildhege gründlich abgeholfen und damit einem wahren Bedürfnisse entsprochen. Möge die nächste Revision etwas Besseres bringen. *)

Die forstliche Reform im Großherzogthum Baden, über welche das Maiheft dieser Zeitung, Seite 195 und folgende, eine umfassende Darstellung enthielt, und welche auch in der badischen Zeitungspresse jeder Farbe lebhafte Erörterungen veranlaßte, ist um einen großen Schritt vorwärts gekommen. Vor kurzer Zeit hat in Carlsruhe unter dem Vorsitze des Staatsraths Brunner eine Conferenz Statt gefunden, gebildet aus zwei Räthen der Ministerien des Innern und der Finanzen, je zwei Mitgliedern der beiden Forstdirektionen, zwei einberufenen Forstmeistern, zwei Bezirksförstern und dem Vorstande der Forstschule, Forstrath Klauprecht, um die forstliche Reform zu berathen. Soviel man erfährt, ist man dabei über folgende Hauptpunkte ins Reine gekommen:

1) Das Forstgesetz, dessen wirthschaftliche und polizeiliche Vorschriften nicht mehr in unsere Zeit und Verhältnisse passen, muß einer Revision unterworfen werden.
2) Die angeregt gewesene Trennung der Local-Domanialforstverwaltung von der Gemeindeforstverwaltung soll, wegen des minderen Waldbesitzes des Staats und der Parzellirung desselben in den meisten Landestheilen, nicht stattfinden. Die Forstverwaltung soll daher für den Staat und die Gemeinden bei den Bezirksforsteien vereinigt bleiben.
3) Der Dienst der Forstdomänenverwaltung soll vereinfacht werden, ebenso der Dienst der Gemeindeforstverwaltung, letzterer in der Art, daß die Bezirksforstei das Wirthschaftliche und Polizeiliche behält, die eigentliche Verwaltung — Verwendung der Hölzer, Verkauf u. s. w. — aber den Gemeinderäthen gänzlich heimgegeben wird.
4) Bezüglich der Privatwaldungen sollen nun auch die letzten Reste der forstlichen Aufsicht wegfallen, und daher dieselben ganz freigegeben werden.
5) Die Bezirksforsteien sollen als Wirthschafts-, Verwaltungs- und Polizeibehörden selbstständig gestellt und der Direktion unmittelbar untergeordnet werden.
6) Die Forstämter sollen aufgehoben werden.
7) Es sollen ständige Inspektionen mit abgegrenzten Bezirken errichtet werden. Die Inspektoren sollen die Domänenwaldungen durchschnittlich alle Jahre und die Gemeinde- und Körperschaftswaldungen alle drei Jahre einmal inspiciren.
8) Die beiden Forstdirektionen sollen zu einer vereinigt werden.

Unsere Forstverwaltung stand, wie in der oben erwähnten Correspondenz richtig angegeben ist, bisher auf einem volksthümlichen Boden. Das haben die März- und Aprilereignisse unleugbar bewiesen. Eingriffe in das Forsteigenthum haben so vereinzelt und in so geringem Maaße Statt gefunden, daß sie gegenüber den barbarischen Excessen, die in den Nachbarstaaten und fast allen Theilen Deutschlands verübt wurden, gar nicht aufgezählt werden können. Es ist auch seither der offenen und verkappten Demagogie nicht gelungen, das Volk und besonders die waldbesitzenden Gemeinden gegen diese Verwaltung aufzuwiegeln. Werden nun die erwähnten neuen Vorschläge, durch welche ein frischeres Leben und eine bedeutende Vereinfachung des Organismus, verbunden mit ansehnlicher Ersparniß, geschaffen werden soll, genehm gehalten, so ist der Forstverwaltung Badens eine größere Wirksamkeit und eine noch ehrenvollere Stellung im Volke bereitet. Sie muß auf das Personal selbst vom größten Einfluß sein, indem die bisher als Sinekuren angesehenen Stellen aufhören, Talent und Eifer mehr Gelegenheit bekommen, sich Bahn zu brechen, und die herkömmlichen Kniffe und Prätensionen bei Besetzung der höheren Stellen und beim Vorrücken in die oberen Besoldungsclassen von selbst in die Brüche fallen. Die Zeit der Connexionen und des Gänsmarsches sind vorüber. Zu seiner Zeit, wenn die erwartete neue Organisation ausgesprochen ist, werden die Leser der Forst- und Jagd-Zeitung weitere Nachricht darüber erhalten.

Endlich ist auch die Stelle eines zweiten forsttechnischen Lehrers an der mit der polytechnischen Schule in Carlsruhe verbundenen Forstschule, für welche seit vier Jahren eine Dotation vorhanden ist, besetzt, und man hätte also die mehrjährigen Verhandlungen darüber endlich einmal in entsprechender Weise zu Ende gebracht. Der dazu Auserwählte ist Bezirksförster Dengler von Kandern. Es soll ihm nicht bloß ein theoretisches, sondern auch ein praktisches Lehramt übertragen werden, zu welchem Zwecke er die Verwaltung der Carlsruher Bezirksforstei, welche ziemlich viele Domänen- und Gemeindewaldungen enthält, zu führen hat. Zur Aushülfe in der letztern erhält er einen Praktikanten. — Ob nun der ehrwürdige Lauroy, der bis jetzt noch immer als Lehrer an der Forstschule sich nützlich zu machen gesucht und durch diesen Eifer und Fleiß in seinem hohen Alter manchen Müßiggänger beschämt hat, seine Vorlesungen fortsetzen wird, ist bis jetzt zweifelhaft, doch ist anzunehmen, daß seine Wirksamkeit ein Ende erreicht haben wird. Er steht zwar noch im neuen Programm mit seinen herkömmlichen Fächern: Forstschutz, allgemeine Forstpolizei und Staatsforstwirthschaftslehre; allein es ist vor der Ernennung Denglers herausgekommen. Möge der Himmel dem verdienten Veteranen noch viele heitere Lebenstage bescheren!

Mit dem Holzabsatz sieht es noch immer sehr schlimm aus. Der Handel mit Floßholz, Schiffbauholz, Brettern und dergl. an den Niederrhein und nach Holland stockt fast gänzlich. Große Vorräthe liegen auf den Polterplätzen und Floßstraßen. Nach Eichennutzholz ist gar keine Nachfrage. Viele Waldeigenthümer sind durch diese betrübten Sachverhältnisse genöthigt, ihre Jahres-

*) Wir haben den wesentlichen Inhalt des badischen Jagdgesetzes bereits Seite 296 dieser Zeitung von 1848 mitgetheilt.
Anmerk. der Red.

Digitized by Google

hiebe ganz oder theilweise nicht auszuführen, weil sie sich nicht dem Uebel unterwerfen wollen, das Holz, wenn es einmal gefällt und geformt ist, gar nicht abzusetzen, oder zum Spottpreise zu verkaufen. — Ebenso fatal sieht es da aus, wo die Brennhölzer an große Fabriken, z. B. Hochöfen, Eisenhämmer ꝛc. abgesetzt zu werden pflegen, oder in das Ausland gehen. Bessere und theilweise noch leidliche Preise werden in jenen Gegenden erzielt, in welchen ein gewisses Bedürfniß der Einwohner absolut befriedigt werden muß. Das Gewerbswesen hatte sich bei der eingetretenen gewesenen politischen Ruhe wieder etwas gehoben, und die Verhältnisse waren besser geworden; allein die neuen Verwickelungen, die Unsicherheit der Zustände und zumal noch in Baden der Struve'sche Diebs- und Raubzug im Oberlande, den die Schamlosigkeit der Wortführer der anarchischen Partei eine republikanische Schilderhebung zu nennen beliebt, um den im Namen der Freiheit, der Bildung und des Wohlstandes verübten Schandthaten — Diebstahl, Raub, Erpressung und Todtschlag — ein Feigenblatt vorzustecken, haben Alles wieder zurückgebracht, und Handel und Gewerbe liegen wieder bedauerlich darnieder, ohne daß abzusehen ist, wie und wann sie sich wieder heben können. Leider sieht es so aus, daß eine Besserung der socialen und Handelsverhältnisse in kurzer Zeit nicht erwartet werden kann. 83.

Notizen.

A. Der Borkenkäfer in den Waldungen des Fichtelgebirgs, Forstamts Wunsiedel, im Jahre 1846. Vom königl. Forstmeister Moser in Wunsiedel.

In den fichtelgebirgischen Forsten des Forstamtes Wunsiedel, namentlich in den Revieren Weißenstadt, Vordorf und Tröstau, sind im Jahre von 1845 auf 1846 an Schneedruck und Windbrüchen gegen 14,000 Klafter aufgearbeitet worden, die Klafter zu 126 Kubikfuß Rauminhalt gerechnet. Die Holzhauerarbeit konnte erst nach Abgang des Schnees und nach den verschiedenen Gebirgshöhen nicht vor Anfang April und Mai begonnen werden. Als Folge dieser außerordentlichen Waldbeschädigung, welche hauptsächlich die Mittel- und schlagbaren Bestände betraf, hat sich im Fichtenholz, wie gewöhnlich, auch der Borkenkäfer eingefunden, dessen schnelle Vermehrung durch die im Mai eingetretene warme und trockene Witterung außerordentlich begünstigt wurde. In den Monaten Juni und Juli war der Käfer nicht nur in den überall zerstreut liegenden Fichtenstämmen, sondern auch in dem bereits schon aufgeklafterten Holze in Unzahl vorhanden. Die deßhalb von königl. Regierung von Oberfranken getroffenen Anordnungen zur Vertilgung dieses sich so schnell verbreiteten schädlichen Waldinsektes bestanden: 1) in dem Abschälen der Rinde der Windbruchhölzer, 2) im Verbrennen der abgeschälten Rinde, 3) in schneller Aufarbeitung der angegriffenen Hölzer und unverzüglicher Abfuhr derselben aus dem Walde. 4) Wo die Abfuhr des Holzes wegen des steinigten und unwegsamen Terrains im Sommer nicht möglich war, hat die Ausbringung desselben an den steilen Berghängen mittelst transportabler Holzriesen geschehen sollen. 5) Endlich wurden die Eisenhammerwerksbesitzer aufgefordert, die ihnen überwiesenen Kohlhölzer binnen 14 Tagen in Meilern zu setzen und diese zuzudecken, wo möglich aber noch im Verlauf von 4 Wochen zu verkohlen.

Ueber diese Anordnungen, welche durch einen besondern Regierungscommissär mit aller Energie ausgeführt wurden und die Einwohner der Umgegend in Unruhe versetzten, haben Holzhauer, welche über 40 Jahre lang mit der Holzhauerei im Fichtelgebirge beschäftigt waren, sich dahin geäußert, daß der Borkenkäfer alle Jahre in den durch Windstürme beschädigten und umgeworfenen Fichtenstämmen vorhanden gewesen, und als eine ganz gewöhnliche Erscheinung gar nicht beachtet wurde. Es sei ihnen aufgefallen, daß man jetzt so großen Allarm mache, als ob die ganze Waldung in Gefahr stände, von diesem Käfer ruinirt zu werden. In der That ist auch in jenem und dem darauf folgenden Jahre ungeachtet des heißen und trockenen Jahres kein einziger stehender Fichtenstamm durch den Borkenkäfer abständig geworden; und bei der starken Gefahr-drohenden Vermehrung desselben ging seine Oekonomie nicht über die Bruchhölzer hinaus, und hier konnte seine Propagation durch das rechtzeitige Rindenabschälen leicht in den Schranken der Unschädlichkeit erhalten werden.

Bekanntlich ist der Borkenkäfer in allen Fichtenwaldungen vorhanden, wo ihm von der Natur die Rinde alter Stöcke und abständigen Holzes zu seiner Oekonomie angewiesen sind. Die Abnormität seiner schädlichen Vermehrung liegt unzweifelhaft in atmosphärischen Zuständen, welche eintreten, wenn entweder bei anhaltend trockener und heißer Witterung der erforderliche Feuchtigkeitsgrad im Boden fehlt, die Nahrungsstoffe in solchem wegen Mangels an Feuchtigkeit gleichsam gebunden und ohne Wirkung sind, oder wenn durch Sturmwinde die Fichtenstämme an ihren Wurzeln dergestalt erschüttert werden, daß die den Nahrungsstoff der Bäume zuführenden Wurzelfasern abgesprengt werden. Durch das Eine wie das Andere wird der Baum in einen krankhaften Zustand versetzt, der entweder vorübergehend, oder bleibend sein kann; in beiden Fällen aber zur Vermehrung des Borkenkäfers günstig ist. Wenn daher viele Forstleute behaupten, daß der Borkenkäfer nur kranke Bäume zu seinen Brutplätzen aufsucht, so ist das, was man unter Kranksein eines Baumes versteht, nichts Anderes als eine Stockung der Baumsäfte, wodurch eine Störung oder Beschränkung in der eigenthümlichen Function der Organe erfolgt.

Die äußere Veranlassung zu solchen Erscheinungen liegt unzweifelhaft in der Entwickelung und Folge der Sturmwinde. Vermag der Sturmwind doch Blöcherbäume umzuwerfen und entzweizubrechen; um so mehr ist anzunehmen, daß durch die heftige Hin- und Herbewegung des Stammes auch seine Wurzelfasern im Boden zersprengt oder sonst beschädigt werden. Diese Faserwurzeln sind nicht mehr befähigt, die Nahrungsstoffe im Boden aufzunehmen und dem Stamme zuzuführen, und der Baum wird

Digitized by Google

in einen solchen kränklichen Zustand versetzt, wie ihn der Borkenkäfer zu seinem Brutansatz gern aufsucht. Damit stimmt auch die im Nachtrag zu Ratzeburg's Forstinsekten bekannt gemachte Erfahrung überein, wie ein praktischer Forstmann darauf aufmerksam macht, daß die Borkenkäfer, ungeachtet sie abgebrochene Stämme genug hatten, dennoch ganz in der Nähe stehende Bäume befielen, die nur an den Wurzeln erschüttert waren. Dasselbe hat Schreiber dieses im Fichtelgebirge (namentlich in den Revieren Vordorf und Sparneck) wahrgenommen, wo in zwei ziemlich großen schlagbaren Fichtenbeständen alljährlich immer nur an ein und demselben Orte die an der Außenseite des Bestands durch Sturmwinde theils entwurzelten, theils niedergeworfenen Bäume vom Borkenkäfer angegriffen wurden, ohne in das Innere der Bestände einzudringen. Eine andere merkwürdige Erfahrung ist dem Berichterstatter auch aus dem fränkischen Walde der Revieres Tettau zugegangen, wo in den Jahren 1838 bis 1841 im Forstdistrikt Sattelberg, an einer langen Schlagwand hin, alljährlich vieles vom Borkenkäfer angegriffenes Holz aufgearbeitet werden mußte. Das Merkwürdige dabei war, daß sich der Käfer nur immer an der Außenseite des Bestands längs der den Windströmungen ausgesetzten Schlaglinie zeigte, wogegen im Innern der Bestände keine Spur von dem Vorhandensein desselben zu bemerken war. Das Auftreten des Käfers nur innerhalb einer gewissen Grenze jener exponirten Lage läßt wohl mit Recht vermuthen, daß derselbe nur durch den abnormen Zustand, in welchen die angegriffenen Stämme durch Windstürme versetzt wurden, bedingt war.

Die von mehreren Forstleuten aus hiesiger Gegend aufgeworfene Frage: woher die schon im Mai erfolgte, unerwartet schnelle Vermehrung und Verbreitung des Borkenkäfers in Eingangs benannten Revieren gekommen sein mag? findet ihre Erörterung theils in den damals eingetretenen atmosphärischen Zuständen, theils aber auch in der Art und Weise, wie der Fällungsbetrieb in den Fichtenwaldungen mittelst Samenhiebe, Dunkel- und Schattenschläge vollzogen werden mußte, wodurch zur Materialetatserfüllung die schlagbaren Bestände in zu großer Ausdehnung ausgelichtet und als Folge dieser Auslichtung die stehengebliebenen Samen- und Schattenbäume vom Sturmwinde mehr oder weniger beschädigt wurden. Die beschädigten und wurzelkranken Fichten sind aber gerade diejenigen Bäume, welche der Borkenkäfer zu seiner Fortpflanzung aufsucht, und in dieser Hinsicht ist im vorliegenden Fall seine schnelle Vermehrung erklärbar. Auf den von einigen Forstbeamten beantragten kahlen Abtrieb, der doch für die Fichte die angemessenste Betriebsart und in andern Ländern längst eingeführt ist, hat man nicht eingehen wollen, und die alte Erfahrung unbeachtet gelassen, daß auch im freien unbeschützten Stande der Fichtenanwuchs gut gedeiht.

Was insbesondere die vorgeschriebenen Anordnungen betrifft, welche zur Vertilgung des Borkenkäfers getroffen wurden, so war das Abschälen der Rinde zu derjenigen Zeit, wo die noch unausgebildeten Käfer nebst Eiern, Larven und Puppen innerhalb der Rinde vorhanden sind, das einzig praktische Mittel, welches mit Erfolg in Anwendung gebracht werden konnte. Das Verbrennen der abgeschälten Rinde war ganz überflüssig und vermehrte unnöthigerweise die Kosten, weil die in der abgeschälten Rinde vorhandenen Brutansätze in wenigen Stunden zu Grunde gehen, sobald Luft und Sonne auf sie einwirken kann.

Die gegen die Weiterverbreitung des Borkenkäfers ad 5) befohlene schnelle Aufarbeitung der angegriffenen Bruchhölzer und unverzügliche Abfuhr derselben aus dem Walde hat zur Verminderung der Gefahr nichts beigetragen, weil auf den Holzplätzen der Käfer ruhig ausfliegen und in den naheliegenden Wald wieder zurückkehren konnte. Ueberhaupt wäre es im vorliegenden Falle zweckmäßiger gewesen, vor dem Abschälen gar kein angegriffenes Holz aus dem Walde abfahren zu lassen, und die zu Gebote gestandenen Arbeitskräfte nicht bloß zur Aufarbeitung und Abfuhr des Holzes, sondern hauptsächlich nur zum Rindenabschälen zu verwenden.

Von einer zur Beförderung des Holztransports gefertigten transportabeln Holzriese, auf welcher das Klafterholz an den steilen Gebirgshängen herabgelassen werden sollte, konnte kein Gebrauch gemacht werden, weil das aufgearbeitete Klafterholz sehr zerstreut in den Schächten umherlag, und auf dem steinigten, klippigen Terrain nicht ohne allzu große Kosten zu der Holzriese hingeschafft werden konnte. Ebenso wenig konnte der den Eisenhüttenbesitzern auferlegte Verbindlichkeit zur schleunigen Verkohlung des ihnen aus den aufgearbeiteten Windbruchhölzern überwiesenen Kohlholzes gehörig entsprochen werden. Die Kohlhölzer haben im Verlauf von vier Wochen an die Kohlgestelle geschafft, sogleich in Meilern gesetzt und zugedeckt werden sollen, wodurch man glaubte, die unter der Rinde befindlichen Käfer gleichsam einzusperren und durch die Verkohlung zu vernichten. Wer aber mit dem Gang des Verkohlungsgeschäfts von mehr als tausend Klafter bekannt ist, wird einsehen, daß diese Maßregel auf einem zur Verkohlung so ungünstigen Terrain in der vorgeschriebenen Zeit nicht durchzusetzen war; möglichenfalls aber nur mit großem Kostenaufwand und Kohlenverlust hätte ausgeführt werden können.

Nach allen diesen Wahrnehmungen unterliegt es keinem Zweifel, daß bei einer abnormen und gefahrdrohenden Vermehrung des Borkenkäfers nur das zu rechter Zeit angewendete Abschälen der Rinde an dem von diesem Insekt angegriffenen Holz als das einzige zuverlässige Mittel zur Verhütung gegen die Weiterverbreitung dieses schädlichen Waldinsektes zu empfehlen ist, und zunächst nur auf diese Arbeit sollten alle zu Gebote stehenden Arbeitskräfte verwendet werden.

B. Das Vorkommen der Preußelbeere.

Zur Beantwortung der Frage im Aprilheft des Jahrganges 1848 der Forst- und Jagd-Zeitung, Seite 131.)

Einsender dieses hatte bereits in den beiden letztverflossenen Jahren die Bemerkung gemacht, daß in dem großen (durchgehends auf buntem Sandstein befindlichen) Waldcomplex in der kurhessischen Provinz Oberhessen — der Burgwald genannt — die Preußelbeere häufig in kleinen Nestern von 1 bis etwa 3 Quadratruthen, mitten zwischen der Heidelbeere, vorkommt. Während an einigen Stellen von Revierkundigen die bestimmte Zusicherung gegeben wurde, daß die Preußelbeere in diesen kleinen Ausdehnungen, ohne sich zu erweitern, schon seit dreißig Jahren beobachtet worden ist, wurde die-

Digitized by Google

hiebe ganz oder theilweise nicht auszuführen, weil sie sich nicht dem Uebel unterwerfen wollen, das Holz, wenn es einmal gefällt und geformt ist, gar nicht abzusetzen, oder zum Spottpreise zu verkaufen. — Ebenso fatal sieht es da aus, wo die Brennhölzer an große Fabriken, z. B. Hochöfen, Eisenhämmer ꝛc. abgesetzt zu werden pflegen, oder in das Ausland gehen. Bessere und theilweise noch leidliche Preise werden in jenen Gegenden erzielt, in welchen ein gewisses Bedürfniß der Einwohner absolut befriedigt werden muß. Das Gewerbswesen hatte sich bei der eingetretenen gewesenen politischen Ruhe wieder etwas gehoben, und die Verhältnisse waren besser geworden; allein die neuen Verwickelungen, die Unsicherheit der Zustände und zumal noch in Baden der Struve'sche Diebs- und Raubzug im Oberlande, den die Schamlosigkeit der Wortführer der anarchischen Partei eine republikanische Schilderhebung zu nennen beliebt, um den im Namen der Freiheit, der Bildung und des Wohlstandes verübten Schandthaten — Diebstahl, Raub, Erpressung und Todtschlag — ein Feigenblatt vorzustecken, haben Alles wieder zurückgebracht, und Handel und Gewerbe liegen wieder bedauerlich darnieder, ohne daß abzusehen ist, wie und wann sie sich wieder heben können. Leider sieht es so aus, daß eine Besserung der socialen und Handelsverhältnisse in kurzer Zeit nicht erwartet werden kann. 83.

Notizen.

A. Der Borkenkäfer in den Waldungen des Fichtelgebirgs, Forstamts Wunsiedel, im Jahre 1846. Vom königl. Forstmeister Moser in Wunsiedel.

In den fichtelgebirgischen Forsten des Forstamtes Wunsiedel, namentlich in den Revieren Weißenstadt, Vordorf und Tröstau, sind im Jahre von 1845 auf 1846 an Schneedruck und Windbrüchen gegen 14,000 Klafter aufgearbeitet worden, die Klafter zu 126 Kubikfuß Rauminhalt gerechnet. Die Holzhauerarbeit konnte erst nach Abgang des Schnees und nach den verschiedenen Gebirgshöhen nicht vor Anfang April und Mai begonnen werden. Als Folge dieser außerordentlichen Waldbeschädigung, welche hauptsächlich die Mittel- und schlagbaren Bestände betraf, hat sich im Fichtenholz, wie gewöhnlich, auch der Borkenkäfer eingefunden, dessen schnelle Vermehrung durch die im Mai eingetretene warme und trockene Witterung außerordentlich begünstigt wurde. In den Monaten Juni und Juli war der Käfer nicht nur in den überall zerstreut liegenden Fichtenstämmen, sondern auch in dem bereits schon aufgeklafterten Holze in Unzahl vorhanden. Die deßhalb von königl. Regierung von Oberfranken getroffenen Anordnungen zur Vertilgung dieses sich so schnell verbreiteten schädlichen Waldinsektes bestanden: 1) in dem Abschälen der Rinde der Windbruchhölzer, 2) im Verbrennen der abgeschälten Rinde, 3) in schneller Aufarbeitung der angegriffenen Hölzer und unverzüglicher Abfuhr derselben aus dem Walde. 4) Wo die Abfuhr des Holzes wegen des steinigten und unwegsamen Terrains im Sommer nicht möglich war, hat die Ausbringung desselben an den steilen Berghängen mittelst transportabler Holzriesen geschehen sollen. 5) Endlich wurden die Eisenhammerwerksbesitzer aufgefordert, die ihnen überwiesenen Kohlhölzer binnen 14 Tagen in Meilern zu setzen und diese zuzudecken, wo möglich aber noch im Verlauf von 4 Wochen zu verkohlen.

Ueber diese Anordnungen, welche durch einen besondern Regierungscommissär mit aller Energie ausgeführt wurden und die Einwohner der Umgegend in Unruhe versetzten, haben Holzhauer, welche über 40 Jahre lang mit der Holzhauerei im Fichtelgebirge beschäftigt waren, sich dahin geäußert, daß der Borkenkäfer alle Jahre in den durch Windstürme beschädigten und umgeworfenen Fichtenstämmen vorhanden gewesen, und als eine ganz gewöhnliche Erscheinung gar nicht beachtet wurde. Es sei ihnen aufgefallen, daß man jetzt so großen Allarm mache, als ob die ganze Waldung in Gefahr stände, von diesem Käfer ruinirt zu werden. In der That ist auch in jenem und dem darauf folgenden Jahre ungeachtet des heißen und trockenen Jahres kein einziger stehender Fichtenstamm durch den Borkenkäfer abständig geworden; und bei der starken Gefahr-drohenden Vermehrung desselben ging seine Oekonomie nicht über die Bruchhölzer hinaus, und hier konnte seine Propagation durch das rechtzeitige Rindenabschälen leicht in den Schranken der Unschädlichkeit erhalten werden.

Bekanntlich ist der Borkenkäfer in allen Fichtenwaldungen vorhanden, wo ihm von der Natur die Rinde alter Stöcke und abständigen Holzes zu seiner Oekonomie angewiesen sind. Die Abnormität seiner schädlichen Vermehrung liegt unzweifelhaft in atmosphärischen Zuständen, welche eintreten, wenn entweder bei anhaltend trockener und heißer Witterung der erforderliche Feuchtigkeitsgrad im Boden fehlt, die Nahrungsstoffe in solchem wegen Mangels an Feuchtigkeit gleichsam gebunden und ohne Wirkung sind, oder wenn durch Sturmwinde die Fichtenstämme an ihren Wurzeln dergestalt erschüttert werden, daß die den Nahrungsstoff der Bäume zuführenden Wurzelfasern abgesprengt werden. Durch das Eine wie das Andere wird der Baum in einen krankhaften Zustand versetzt, der entweder vorübergehend, oder bleibend sein kann; in beiden Fällen aber zur Vermehrung des Borkenkäfers günstig ist. Wenn daher viele Forstleute behaupten, daß der Borkenkäfer nur kranke Bäume zu seinen Brutplätzen aufsucht, so ist das, was man unter Krankseln eines Baumes versteht, nichts Anderes als eine Stockung der Baumsäfte, wodurch eine Störung oder Beschränkung in der eigenthümlichen Function der Organe erfolgt.

Die äußere Veranlassung zu solchen Erscheinungen liegt unzweifelhaft in der Entwickelung und Folge der Sturmwinde. Vermag der Sturmwind doch Blöcherbäume umzuwerfen und entzweizubrechen; um so mehr ist anzunehmen, daß durch die heftige Hin- und Herbewegung des Stammes auch seine Wurzelfasern im Boden zersprengt oder sonst beschädigt werden. Diese Faserwurzeln sind nicht mehr befähigt, die Nahrungsstoffe im Boden aufzunehmen und dem Stamme zuzuführen, und der Baum wird

Digitized by Google

in einen solchen kränklichen Zustand versetzt, wie ihn der Borkenkäfer zu seinem Brutansatz gern aufsucht. Damit stimmt auch die im Nachtrag zu Ratzeburg's Forstinsekten bekannt gemachte Erfahrung überein, wie ein praktischer Forstmann darauf aufmerksam macht, daß die Borkenkäfer, ungeachtet sie abgebrochene Stämme genug hatten, dennoch ganz in der Nähe stehende Bäume befielen, die nur an den Wurzeln erschüttert waren. Dasselbe hat Schreiber dieses im Fichtelgebirge (namentlich in den Revieren Vordorf und Sparneck) wahrgenommen, wo in zwei ziemlich großen schlagbaren Fichtenbeständen alljährlich immer nur an ein und demselben Orte die an der Außenseite des Bestands durch Sturmwinde theils entwurzelten, theils niedergeworfenen Bäume vom Borkenkäfer angegriffen wurden, ohne in das Innere der Bestände einzudringen. Eine andere merkwürdige Erfahrung ist dem Berichterstatter auch aus dem fränkischen Walde der Revieres Tettau zugegangen, wo in den Jahren 1838 bis 1841 im Forstdistrikt Sattelberg, an einer langen Schlagwand hin, alljährlich vieles vom Borkenkäfer angegriffenes Holz aufgearbeitet werden mußte. Das Merkwürdige dabei war, daß sich der Käfer nur immer an der Außenseite des Bestands längs der den Windströmungen ausgesetzten Schlaglinie zeigte, wogegen im Innern der Bestände keine Spur von dem Vorhandensein desselben zu bemerken war. Das Auftreten des Käfers nur innerhalb einer gewissen Grenze jener exponirten Lage läßt wohl mit Recht vermuthen, daß derselbe nur durch den abnormen Zustand, in welchen die angegriffenen Stämme durch Windstürme versetzt wurden, bedingt war.

Die von mehreren Forstleuten aus hiesiger Gegend aufgeworfene Frage: woher die schon im Mai erfolgte, unerwartet schnelle Vermehrung und Verbreitung des Borkenkäfers in Eingangs benannten Revieren gekommen sein mag? findet ihre Erörterung theils in den damals eingetretenen atmosphärischen Zuständen, theils aber auch in der Art und Weise, wie der Fällungsbetrieb in den Fichtenwaldungen mittelst Samenhiebe, Dunkel- und Schattenschläge vollzogen werden mußte, wodurch zur Materialetatserfüllung die schlagbaren Bestände in zu großer Ausdehnung ausgelichtet und als Folge dieser Auslichtung die stehengebliebenen Samen- und Schattenbäume vom Sturmwinde mehr oder weniger beschädigt wurden. Die beschädigten und wurzelkranken Fichten sind aber gerade diejenigen Bäume, welche der Borkenkäfer zu seiner Fortpflanzung aufsucht, und in dieser Hinsicht ist im vorliegenden Fall seine schnelle Vermehrung erklärbar. Auf den von einigen Forstbeamten beantragten kahlen Abtrieb, der doch für die Fichte die angemessenste Betriebsart und in andern Ländern längst eingeführt ist, hat man nicht eingehen wollen, und die alte Erfahrung unbeachtet gelassen, daß auch im freien unbeschützten Stande der Fichtenanwuchs gut gedeiht.

Was insbesondere die vorgeschriebenen Anordnungen betrifft, welche zur Vertilgung des Borkenkäfers getroffen wurden, so war das Abschälen der Rinde zu derjenigen Zeit, wo die noch unausgebildeten Käfer nebst Eiern, Larven und Puppen innerhalb der Rinde vorhanden sind, das einzig praktische Mittel, welches mit Erfolg in Anwendung gebracht werden konnte. Das Verbrennen der abgeschälten Rinde war ganz überflüssig und vermehrte unnöthigerweise die Kosten, weil die in der abgeschälten Rinde vorhandenen Brutansätze in wenigen Stunden zu Grunde gehen, sobald Luft und Sonne auf sie einwirken kann.

Die gegen die Weiterverbreitung des Borkenkäfers ad 3) befohlene schnelle Aufarbeitung der angegriffenen Bruchhölzer und unverzügliche Abfuhr derselben aus dem Walde hat zur Verminderung der Gefahr nichts beigetragen, weil auf den Holzplätzen der Käfer ruhig ausfliegen und in den naheliegenden Wald wieder zurückkehren konnte. Ueberhaupt wäre es im vorliegenden Falle zweckmäßiger gewesen, vor dem Abschälen gar kein angegriffenes Holz aus dem Walde abfahren zu lassen, und die zu Gebote gestandenen Arbeitskräfte nicht bloß zur Aufarbeitung und Abfuhr des Holzes, sondern hauptsächlich nur zum Rindenabschälen zu verwenden.

Von einer zur Beförderung des Holztransports gefertigten transportabeln Holzriese, auf welcher das Klafterholz an den steilen Gebirgshängen herabgelassen werden sollte, konnte kein Gebrauch gemacht werden, weil das aufgearbeitete Klafterholz sehr zerstreut in den Schächten umherlag, und auf dem steinigten, klippigen Terrain nicht ohne allzu große Kosten zu der Holzriese hingeschafft werden konnte. Ebenso wenig konnte der den Eisenhüttenbesitzern auferlegte Verbindlichkeit zur schleunigen Verkohlung des ihnen aus den aufgearbeiteten Windbruchhölzern überwiesenen Kohlholzes gehörig entsprochen werden. Die Kohlhölzer haben im Verlauf von vier Wochen an die Kohlgestelle geschafft, sogleich in Meilern gesetzt und zugedeckt werden sollen, wodurch man glaubte, die unter der Rinde befindlichen Käfer gleichsam einzusperren und durch die Verkohlung zu vernichten. Wer aber mit dem Gang des Verkohlungsgeschäfts von mehr als tausend Klafter bekannt ist, wird einsehen, daß diese Maßregel auf einem zur Verkohlung so ungünstigen Terrain in der vorgeschriebenen Zeit nicht durchzusetzen war; möglichenfalls aber nur mit großem Kostenaufwand und Kohlenverlust hätte ausgeführt werden können.

Nach allen diesen Wahrnehmungen unterliegt es keinem Zweifel, daß bei einer abnormen und gefahrdrohenden Vermehrung des Borkenkäfers nur das zu rechter Zeit angewendete Abschälen der Rinde an dem von diesem Insekt angegriffenen Holz als das einzige zuverlässige Mittel zur Verhütung gegen die Weiterverbreitung dieses schädlichen Waldinsektes zu empfehlen ist, und zunächst nur auf diese Arbeit sollten alle zu Gebote stehenden Arbeitskräfte verwendet werden.

B. Das Vorkommen der Preußelbeere.

Zur Beantwortung der Frage im Aprilheft des Jahrganges 1848 der Forst- und Jagd-Zeitung, Seite 151.)

Einsender dieses hatte bereits in den beiden letztverflossenen Jahren die Bemerkung gemacht, daß in dem großen (durchgehends auf buntem Sandstein befindlichen) Waldcomplex in der kurhessischen Provinz Oberhessen — der Burgwald genannt — die Preußelbeere häufig in kleinen Nestern von 1 bis etwa 3 Quadratruthen, mitten zwischen der Heidelbeere, vorkommt. Während an einigen Stellen von Revierkundigen die bestimmte Zusicherung gegeben wurde, daß die Preußelbeere in diesen kleinen Ausdehnungen, ohne sich zu erweitern, schon seit dreißig Jahren beobachtet worden ist, wurde die-

Digitized by Google

selbe an anderen Stelle erst kürzlich aufgefunden, wobei sich jedoch nicht ermitteln ließ, ob sie bisher nur übersehen, oder ob sie eine neue Erscheinung war. Bei dem großen Umfang des Burgwaldes und bei der bedeutenden Entfernung der Waldungen, in welchen die Preußelbeere heimisch ist, dürfte auch hier an einer Verschleppung des Samens durch Vögel zu zweifeln sein, es sei denn, daß dieselbe eine Folge der schon seit dreißig Jahren beobachteten Preußelbeeren-Parzellen wäre. G.

C. Mittheilung einiger Erfahrungen in Betreff der Biermans'schen und anderer Culturmethoden.

Nachdem ich im Jahre 1845, unter zuvorkommend gefälliger Leitung des Herrn Biermans, dessen Culturverfahren an Ort und Stelle eingesehen und alle nöthigen Notizen darüber gesammelt hatte, befleißigte ich mich, durch Versuche in verschiedenen Verhältnissen, im Kleinen wie im Großen, größtentheils im bunten Sandsteine, mitunter aber auch im Grauwacken- und Thonschiefergebirge, das Gesehene durch selbst zu machende Erfahrungen zu erproben. — Die Resultate derselben fasse ich in nachfolgenden Sätzen, die zum Theil nur das bestätigen, was Andere schon darüber mitgetheilt haben, kurz zusammen.

1) Die kräftigste Rasenasche liefert fetter Rasen, entnommen von einem guten Lehmboden. Auf mehr oder weniger bloß mineralisch kräftige Bodenarten kommt es viel weniger an, und die Asche von Haide und Heidelbeerengestrüppe ist unter allen Verhältnissen die schlechteste. Auch bewährt sich überwinterte Rasenasche viel besser, als frisch gebrannte.

2) Saatbeete, welche bloß von Rasenasche gebildet werden, zeigen keinen so guten Erfolg, als solche, bei denen die Asche mit gewöhnlicher guter Erde gemischt wird. Durch diese Mischung wird zwar — was bei einer Rasenasche nicht vorkommt — das Mitwachsen von Unkraut nicht ganz beseitigt, aber das Emporkommen desselben kann durch eine dichte Saat fast ganz gehemmt werden.

3) Die Regel, den Samen durch aufzustreuende Asche nur so weit zu bedecken, daß er dem Auge entschwindet, genügt nicht. Die Vögel finden ihn dann zu leicht, und ein kleiner Wind weht die trocken gewordene Asche wieder ab, wodurch der Samen ganz bloß zu liegen kommt. Der Schaden durch Vögel ist zwar verschieden nach den besonderen Localitäten, oft aber so groß, daß von ihnen aller Samen von den Saatbeeten aufgezehrt wird. In solchen Localitäten scheint nur eine etwas stärkere Erdbedeckung des Samens und das Ueberziehen der Saatbeete mit einem dichten Fadengewebe Schutz dagegen zu gewähren.

4) Das Begießen der Saatbeete schadet mehr, als es nützt. Die Rasenasche verkittet sich dadurch bis zur Undurchdringlichkeit. Auch anhaltender Regen bewirkt eine solche Verkittung nach unten, so daß die Wurzeln nicht durchdringen können. Dieß wird aber durch das Mischen der Asche mit gewöhnlicher guter Erde sehr vermindert.

5) Zur Bedeckung der Saatbeete eignen sich am besten auf horizontalen Stangen in der Höhe von einem Fuß aufgelegte Kiefernzweige, weil an diesen die Nadeln am längsten hängen bleiben, was z. B. bei Fichtenzweigen nicht der Fall ist, indem sie von letzteren schon nach ganz kurzer Zeit abfallen.

6) Das Auffrieren richtet im Frühjahr oft einen großen Schaden auf den Saatbeeten an. Hiergegen kann nur die vorstehend bezeichnete abwechselnde Bedeckung derselben einigen Schutz gewähren; auch findet, je dichter die Saat ist, desto weniger ein Auffrieren Statt.

7) Saatbeete ohne Rasenasche auf tief rajoltem kräftigem Boden liefern in der Regel stärkere und kräftigere Pflanzen, als die Saatbeete mit Rasenasche, aber es fehlt ihnen die vortheilhaftere Wurzelbildung. Bei den Pflanzen auf letzteren ist die Wurzelbildung stets vielzweigig und fast perrückenartig, während die Pflanzen auf ersteren gewöhnlich nur eine Pfahlwurzel oder wenige nach der Tiefe hin gehende Wurzeln haben und von Seitenwurzeln fast ganz entblößt sind.

8) Zweijährige Pflanzen eignen sich zur Verpflanzung im Großen besser, als einjährige. Es ist zwar besser, wenn man die einjährigen Pflanzen vorher in Reihen auf größere Beete verpflanzt, allein dieß vermehrt, besonders wegen der hierzu vorzubereitenden größeren Fläche, den Kostenaufwand bedeutend.

9) Da die feinen Zaserwurzeln so sehr leicht vertrocknen, wenn sie nur einen kurzen Moment der Luft ausgesetzt werden, und da es schwer fällt, die Arbeiter zur Anwendung der nöthigen Vorsicht zu bringen, so ist das von v. Buttlar angegebene Verfahren, die Wurzeln gleich nach dem Herausnehmen der Pflanzen durch einen schlammartigen humusreichen Erdbrei zu ziehen, sehr anzurathen.

10) Das v. Buttlar'sche Pflanzeisen ist auf festem Boden und bei trockner Witterung nur sehr schwer zu handhaben und an vielen Stellen nicht wohl zu gebrauchen. Ein stumpfes Beil, um damit einen Erdspalt als Pflanzloch zu formiren, ist dann vorzuziehen.

11) Der Spiralbohrer kann zwar besser gehandhabt werden, doch finden sich auch häufig Orte, bei denen die Hacke mit dem Spiralbohrer vertauscht werden muß.

12) Faßt man die ganzen Geschäfte des Rasenaschebrennens, des Anlegens von Saatbeeten und des Verpflanzens im Großen zusammen, so ist der Culturkostenaufwand nach Biermans'scher Manier doch ein ziemlich bedeutender. Werden aber auch noch auf den Culturflächen vorher Rasen für die zu bepflanzenden Stellen umgelegt, dann macht dieß die Cultur sogar zu einer theueren. Dieß Rasenumlegen kann deßhalb nur da stattfinden, wo der Boden so durchaus entmagert ist, daß man ohne dasselbe auf keinen Erfolg rechnen darf.

13) Die Verpflanzung 4- bis 6jähriger Pflänzlinge aus gewöhnlichen Vollsaaten, ausgestochen mittelst Ballen durch den bekannten Hohlspaten, wird deßhalb als die sicherste Cultur wahrscheinlich niemals von einer andern Culturart ganz verdrängt werden.

14) Bei dieser Ballenpflanzung kommt noch besonders in Betracht, daß die Pflänzlinge einen 4- bis 6jährigen Zuwachs mit zur Stelle bringen, und also einige Jahre vor der Bepflanzung mit 1- bis 2jährigen Pflanzen zum Voraus haben. Dieser Vorsprung ist ein noch bei Weitem größerer, im Vergleiche zu den 1- bis 2jährigen Pflanzen, wenn letztere auf umgelegte Rasen gepflanzt werden sollen, weil dann die Culturfläche bis zur Vermoderung dieser Rasen, während circa 3 Jahren, ganz nutzlos liegen bleibt.

Schönstadt bei Marburg, im October 1848.

Der Oberförster v. Gehren.

Digitized by Google

D. Benutzung des Wasserdampfes zum Verkohlen von Holz.

In dem Compt. rend. XXVI. Nr. 25. ist von Herrn Violette ein Vorschlag enthalten, um die für die Fabrikation des Schießpulvers erforderliche Kohle zu bereiten, überhitzten Wasserdampf anzuwenden. Man bedarf nämlich zum Schießpulver eine Kohle, welche nicht ganz gahr gebrannt ist, welche die Franzosen rothe Kohle, besser rohe Kohle, nennen. Diese in gleichmäßiger Masse auf die gewöhnliche Art der Verkohlung darzustellen, hat seine großen Schwierigkeiten, und deßhalb verdient das Verfahren des Herrn Violette volle Beachtung. Der Verfasser hat durch Versuche ermittelt, daß sich das Holz bei 200° nicht verkohlt, bei 250° unvollkommen verkohlt (Braudkohle), bei 300° in rothe Kohle, aber bei 350° in schwarze Kohle sich umwandelt. Diese Veränderung erleidet das Holz in einer Zeit von ½ bis 3 Stunden. Der Apparat, den der Verfasser benutzt, und dessen man sich in einer französischen Pulverfabrik bereits seit einem Jahre zur Darstellung der für das Jagdpulver benöthigten Kohle mit dem bestem Erfolge bedient hat, besteht aus einem gewöhnlichem Dampfkessel, aus dem der Dampf durch ein schraubenförmig gewundenes Rohr von 2 Centimetern innerem Durchmesser und 20 Meter Länge in den Verkohlungsapparat gelangt. Dieses Rohr ist von einem Feuerraume umgeben, um den durchstreichenden Dampf nach Belieben auf 300° und noch stärker zu erhitzen. Das Holz befindet sich in einem horizontalen Cylinder, der ringsum von Dampf umspielt wird, und in den zugleich der Dampf von mehreren Seiten eindringen kann; an den entgegengesetzten Seiten entweicht der mit Holzessig, Theer und anderen flüchtigen Destillationsprodukten beladene Dampf wieder aus dem Cylinder. Diese Destillationsprodukte können durch Abkühlung leicht verdichtet werden, und es ist nicht unmöglich, daß man die Temperatur so zu reguliren im Stande sein könnte, daß sich vorzugsweise nur Holzessig und wenig oder gar kein Theer bildet. (Das möchte jedoch wohl bei den harzhaltigen Hölzern kaum möglich sein, wenn nicht bei einer sehr gesteigerten Temperatur der Theer völlig verbrennt.)

Man gewinnt nach diesem Verfahren aus 100 Theilen Holz 33 — 37 pCt. rothe Kohle; im Durchschnitte 35 pCt. und nur 2 pCt. Brandkohle, aber durchaus keine schwarze Kohle. Nach dem alten Verfahren ist der durchschnittliche Ertrag 18 pCt. rothe und 14 pCt. schwarze Kohle; das neue Verfahren liefert also die doppelte Menge brauchbaren Produkts. Die Regulirung der Temperatur, worauf hier Alles ankommt, erfolgt leicht mittelst des Dampfzulassungshahnes. Will man schwarze Kohle produciren, so braucht man nur den Dampf höher als 300° zu erhitzen.

Anmerkung des Mittheilers: Man hat viele Versuche bei dem Eisenhüttenwesen angestellt, um das Erz mit Holz zu schmelzen, und wollte zu dem Ende vollkommen getrocknetes oder gedörrtes Holz haben. Die Versuche dieses in der Form von Bränden darzustellen, sind bei der Meilerköhlerei nicht geglückt, selbst der von Frankreich zu uns gekommene Ventilations-Apparat hat sich nicht vollständig bewährt. Es wäre mit dem Verfahren des Herrn Violette wohl nach dieser Richtung hin ein Versuch zu machen, wobei vielleicht zur Erhitzung des Apparates leicht die Holzofengase verwendet werden könnten. Für die Darstellung der gewöhnlichen Kohle ist, bei der großen Masse, welche man beim Hüttenwesen zu gebrauchen pflegt, die Sache zu umständlich.

v. B.

E. Jagdrecepte aus dem vorigen Jahrhunderte.

1) Eine Wild-Preth Lacke Zu machen, daß Sich das Wildpreth an einen Ort versammlet, und seinen Stand daselbsten Behält.

Nim Kampffer, Bieber Geil jedes ein Loth. Saltz ein ℔. Hirschbrunst die noch grün ist ein Stücklein, menge es mit Lorbeeren, nim ein Stück eines Eyes groß, mache einen starcken Pflock, spalte den auff und thue es dar Zwischen auch Bestreiche den Pflock damit und schlage ihn tieff in die Erde, dahin sammlet sich dann das Wildpreth, scharret darnach und Behält seinen Stand daselbst.

2) Einen Hirsch Zum Schuß Zu Bringen.

Nim vulvam corvinae und vulvam ex vesica, damit Bestreiche einen Baum wo du wilt wann der wind auff den Hirsch stehet so tritt er hin Zu.

3) Einen Haasen Rauch Zu machen damit man alle die Haasen die in einen Fluhre seyn, an einen Ort Bringen Kan.

Nim 2 loth coloquinten, 3 loth sanguinis Draconis, 1 loth Campher, 6 loth Haasenbohnen, 6 loth hunde Koth, 3 loth Weyrauch, dieses Zusammen gemischet und auff Kohlen gestreuet, daß der Wind den rauch nach den Gehege führet, so Bald die Haasen den Rauch empfinden, so lauffen sie an den Ort wo einer geräuchert hat so Kanstu sie fangen wo du wilt.

4) Wie die Vielheit der Haasen aus den umbliegenden Feldern und höltzern in ein Saamfeld Zu Bringen seyn und in einen Abschreck viel Zu fangen.

Nim Bircken Reußer und lege sie ein Paar Tage in herings Lacken alßdann stecke sie auff ein Sommerfeld an den Ort wo du viel Haasen hin haben wilt, wann nun der Haase auff den Abend auff die Saat tritt und der Reiser ansichtig wird, so gehet Er so lange mit Furcht umb die Reußer Biß Er endlichen Da Zu Kömmt, alßdann schmecket und locket Er daran und wirfft Haasen Köttel darbey, wilstu nun wißen, ob der Haase dar Bey sey gewesen oder nicht, so siehe dich umb so sieheſtu dann Haasen Köttel darbey liegen, findeſtu die nicht darbey, so ist noch Kein Haase darbey Kommen; Bey welchem Reiß aber Haasen Köttel liegen, darbey Kömmet der Haase die andere Nacht wieder, wenn nun solches alles geschehen, und Du Zwo oder drei Nacht nach einander Haasen Köttel darbey gespüret hast, so thue die gesaltzene Reißer von herings Lacken hinweg und stecke andere an die Stelle, welches mit Campher Oel Bestrichen seyn, dar Zu die Haasen sonderliche Beliebung tragen, lecket mit der Zungen und reibet sich daran. Wenn Er nun nach seiner Gewohnheit gegen den Morgen von den Saatfelde in die höltzung gehet, oder da Er sein Lager des Tages mit Frieden Zu haben tritt, und mit andern Haasen die nicht mit ihme die vorige Nacht gewesen läufft und spielet, das Campher Oel vernehmen und schmecken so lauffen sie von solchen Haasen nicht hinweg Biß sie auff den Abend auch auff das Saatfeld Kommen wo der Haase die vorige Nacht war, mit denselbigen Haasen gehets wieder umb auch allso Zu wie mit den andern vorigen Haasen, biß endlich die Vielheit der Haasen.

Digitized by Google

selbe an anderen Stelle erst kürzlich aufgefunden, wobei sich jedoch nicht ermitteln ließ, ob sie bisher nur übersehen, oder ob sie eine neue Erscheinung war. Bei dem großen Umfang des Burgwaldes und bei der bedeutenden Entfernung der Waldungen, in welchen die Preußelbeere heimisch ist, dürfte auch hier an einer Verschleppung des Samens durch Vögel zu zweifeln sein, es sei denn, daß dieselbe eine Folge der schon seit dreißig Jahren beobachteten Preußelbeeren-Parzellen wäre. G.

C. Mittheilung einiger Erfahrungen in Betreff der Biermans'schen und anderer Culturmethoden.

Nachdem ich im Jahre 1845, unter zuvorkommend gefälliger Leitung des Herrn Biermans, dessen Culturverfahren an Ort und Stelle eingesehen und alle nöthigen Notizen darüber gesammelt hatte, befleißigte ich mich, durch Versuche in verschiedenen Verhältnissen, im Kleinen wie im Großen, größtentheils im bunten Sandsteine, mitunter aber auch im Grauwacken- und Thonschiefergebirge, das Gesehene durch selbst zu machende Erfahrungen zu erproben. — Die Resultate derselben fasse ich in nachfolgenden Sätzen, die zum Theil nur das bestätigen, was Andere schon darüber mitgetheilt haben, kurz zusammen.

1) Die kräftigste Rasenasche liefert fetter Rasen, entnommen von einem guten Lehmboden. Auf mehr oder weniger bloß mineralisch kräftige Bodenarten kommt es viel weniger an, und die Asche von Haide und Heidelbeerengestrüppe ist unter allen Verhältnissen die schlechteste. Auch bewährt sich überwinterte Rasenasche viel besser, als frisch gebrannte.

2) Saatbeete, welche bloß von Rasenasche gebildet werden, zeigen keinen so guten Erfolg, als solche, bei denen die Asche mit gewöhnlicher guter Erde gemischt wird. Durch diese Mischung wird zwar — was bei einer Rasenasche nicht vorkommt — das Mitwachsen von Unkraut nicht ganz beseitigt, aber das Emporkommen desselben kann durch eine dichte Saat fast ganz gehemmt werden.

3) Die Regel, den Samen durch aufzustreuende Asche nur so weit zu bedecken, daß er dem Auge entschwindet, genügt nicht. Die Vögel finden ihn dann zu leicht, und ein kleiner Wind weht die trocken gewordene Asche wieder ab, wodurch der Samen ganz bloß zu liegen kommt. Der Schaden durch Vögel ist zwar verschieden nach den besonderen Localitäten, oft aber so groß, daß von ihnen aller Samen von den Saatbeeten aufgezehrt wird. In solchen Localitäten scheint nur eine etwas stärkere Erdbedeckung des Samens und das Ueberziehen der Saatbeete mit einem dichten Fadengewebe Schutz dagegen zu gewähren.

4) Das Begießen der Saatbeete schadet mehr, als es nützt. Die Rasenasche verkittet sich dadurch bis zur Undurchdringlichkeit. Auch anhaltender Regen bewirkt eine solche Verkittung nach unten, so daß die Wurzeln nicht durchdringen können. Dieß wird aber durch das Mischen der Asche mit gewöhnlicher guter Erde sehr vermindert.

5) Zur Bedeckung der Saatbeete eignen sich am besten auf horizontalen Stangen in der Höhe von einem Fuß aufgelegte Kiefernzweige, weil an diesen die Nadeln am längsten hängen bleiben, was z. B. bei Fichtenzweigen nicht der Fall ist, indem sie von letzteren schon nach ganz kurzer Zeit abfallen.

6) Das Auffrieren richtet im Frühjahr oft einen großen Schaden auf den Saatbeeten an. Hiergegen kann nur die vorstehend bezeichnete abwechselnde Bedeckung derselben einigen Schutz gewähren; auch findet, je dichter die Saat ist, desto weniger ein Auffrieren Statt.

7) Saatbeete ohne Rasenasche auf tief rajoltem kräftigem Boden liefern in der Regel stärkere und kräftigere Pflanzen, als die Saatbeete mit Rasenasche, aber es fehlt ihnen die vortheilhaftere Wurzelbildung. Bei den Pflanzen auf letzteren ist die Wurzelbildung stets vielzweigig und fast verrückenartig, während die Pflanzen auf ersteren gewöhnlich nur eine Pfahlwurzel oder wenige nach der Tiefe hin gehende Wurzeln haben und von Seitenwurzeln fast ganz entblößt sind.

8) Zweijährige Pflanzen eignen sich zur Verpflanzung im Großen besser, als einjährige. Es ist zwar besser, wenn man die einjährigen Pflanzen vorher in Reihen auf größere Beete verpflanzt, allein dieß vermehrt, besonders wegen der hierzu vorzubereitenden größeren Fläche, den Kostenaufwand bedeutend.

9) Da die feinen Zaserwurzeln so sehr leicht vertrocknen, wenn sie nur einen kurzen Moment der Luft ausgesetzt werden, und da es schwer fällt, die Arbeiter zur Anwendung der nöthigen Vorsicht zu bringen, so ist das von v. Buttlar angegebene Verfahren, die Wurzeln gleich nach dem Herausnehmen der Pflanzen durch einen schlammartigen humusreichen Erdbrei zu ziehen, sehr anzurathen.

10) Das v. Buttlar'sche Pflanzeisen ist auf festem Boden und bei trockner Witterung nur sehr schwer zu handhaben und an vielen Stellen nicht wohl zu gebrauchen. Ein stumpfes Beil, um damit einen Erdspalt als Pflanzloch zu formiren, ist dann vorzuziehen.

11) Der Spiralbohrer kann zwar besser gehandhabt werden, doch finden sich auch häufig Orte, bei denen die Hacke mit dem Spiralbohrer vertauscht werden muß.

12) Faßt man die ganzen Geschäfte des Rasenaschebrennens, des Anlegens von Saatbeeten und des Verpflanzens im Großen zusammen, so ist der Culturkostenaufwand nach Biermans'scher Manier doch ein ziemlich bedeutender. Werden aber auch noch auf den Culturflächen vorher Rasen für die zu bepflanzenden Stellen umgelegt, dann macht dieß die Cultur sogar zu einer theueren. Dieß Rasenumlegen kann deßhalb nur da stattfinden, wo der Boden so durchaus entmagert ist, daß man ohne dasselbe auf keinen Erfolg rechnen darf.

13) Die Verpflanzung 4- bis 6jähriger Pflänzlinge aus gewöhnlichen Vollsaaten, ausgestochen mittelst Ballen durch den bekannten Hohlspaten, wird deßhalb als die sicherste Cultur wahrscheinlich niemals von einer andern Culturart ganz verdrängt werden.

14) Bei dieser Ballenpflanzung kommt noch besonders in Betracht, daß die Pflänzlinge einen 4- bis 6jährigen Zuwachs mit zur Stelle bringen, und also einige Jahre vor der Bepflanzung mit 1- bis 2jährigen Pflanzen zum Voraus haben. Dieser Vorsprung ist ein noch bei Weitem größerer, im Vergleiche zu den 1- bis 2jährigen Pflanzen, wenn letztere auf umgelegte Rasen gepflanzt werden sollen, weil dann die Culturfläche bis zur Vermoderung dieser Rasen, während circa 3 Jahren, ganz nutzlos liegen bleibt.

Schönstadt bei Marburg, im October 1848.

Der Oberförster v. Gehren.

Digitized by Google

D. Benutzung des Wasserdampfes zum Verkohlen von Holz.

In dem Compt. rend. XXVI. Nr. 25. ist von Herrn Violette ein Vorschlag enthalten, um die für die Fabrikation des Schießpulvers erforderliche Kohle zu bereiten, überhitzten Wasserdampf anzuwenden. Man bedarf nämlich zum Schießpulver eine Kohle, welche nicht ganz gahr gebrannt ist, welche die Franzosen rothe Kohle, besser rohe Kohle, nennen. Diese in gleichmäßiger Masse auf die gewöhnliche Art der Verkohlung darzustellen, hat seine großen Schwierigkeiten, und deßhalb verdient das Verfahren des Herrn Violette volle Beachtung. Der Verfasser hat durch Versuche ermittelt, daß sich das Holz bei 200° nicht verkohlt, bei 250° unvollkommen verkohlt (Brandkohle), bei 300° in rothe Kohle, aber bei 350° in schwarze Kohle sich umwandelt. Diese Veränderung erleidet das Holz in einer Zeit von ½ bis 3 Stunden. Der Apparat, den der Verfasser benutzt, und dessen man sich in einer französischen Pulverfabrik bereits seit einem Jahre zur Darstellung der für das Jagdpulver benöthigten Kohle mit dem bestem Erfolge bedient hat, besteht aus einem gewöhnlichem Dampfkessel, aus dem der Dampf durch ein schraubenförmig gewundenes Rohr von 2 Centimetern innerem Durchmesser und 20 Meter Länge in den Verkohlungsapparat gelangt. Dieses Rohr ist von einem Feuerraume umgeben, um den durchstreichenden Dampf nach Belieben auf 300° und noch stärker zu erhitzen. Das Holz befindet sich in einem horizontalen Cylinder, der ringsum von Dampf umspielt wird, und in den zugleich der Dampf von mehreren Seiten eindringen kann; an den entgegengesetzten Seiten entweicht der mit Holzessig, Theer und anderen flüchtigen Destillationsprodukten beladene Dampf wieder aus dem Cylinder. Diese Destillationsprodukte können durch Abkühlung leicht verdichtet werden, und es ist nicht unmöglich, daß man die Temperatur so zu reguliren im Stande sein könnte, daß sich vorzugsweise nur Holzessig und wenig oder gar kein Theer bildet. (Das möchte jedoch wohl bei den harzhaltigen Hölzern kaum möglich sein, wenn nicht bei einer sehr gesteigerten Temperatur der Theer völlig verbrennt.)

Man gewinnt nach diesem Verfahren aus 100 Theilen Holz 33 — 37 pCt. rothe Kohle; im Durchschnitte 35 pCt. und nur 2 pCt. Brandkohle, aber durchaus keine schwarze Kohle. Nach dem alten Verfahren ist der durchschnittliche Ertrag 18 pCt. rothe und 14 pCt. schwarze Kohle; das neue Verfahren liefert also die doppelte Menge brauchbaren Produkts. Die Regulirung der Temperatur, worauf hier Alles ankommt, erfolgt leicht mittelst des Dampfzulassungshahnes. Will man schwarze Kohle produciren, so braucht man nur den Dampf höher als 300° zu erhitzen.

Anmerkung des Mittheilers: Man hat viele Versuche bei dem Eisenhüttenwesen angestellt, um das Erz mit Holz zu schmelzen, und wollte zu dem Ende vollkommen getrocknetes oder gedörrtes Holz haben. Die Versuche dieses in der Form von Bränden darzustellen, sind bei der Meilerköhlerei nicht geglückt, selbst der von Frankreich zu uns gekommene Ventilations-Apparat hat sich nicht vollständig bewährt. Es wäre mit dem Verfahren des Herrn Violette wohl nach dieser Richtung hin ein Versuch zu machen, wobei vielleicht zur Erhitzung des Apparates leicht die Holzofengase verwendet werden könnten. Für die Darstellung der gewöhnlichen Kohle ist, bei der großen Masse, welche man beim Hüttenwesen zu gebrauchen pflegt, die Sache zu umständlich.

v. B.

E. Jagdrecepte aus dem vorigen Jahrhunderte.

1) Eine Wild-Preth Lacke Zu machen, daß Sich das Wildpreth an einen Ort versammlet, und seinen Stand daselbsten Behält.

Nim Kampffer, Bieber Geil jedes ein Loth. Saltz ein E. Hirschbrunst die noch grün ist ein Stücklein, menge es mit Lorbeeren, nim ein Stück eines Eyes groß, mache einen starcken Pflock, spalte den auff und thue es dar Zwischen auch Bestreiche den Pflock damit und schlage ihn tieff in die Erde, dahin sammlet sich dann das Wildpreth, scharret darnach und Behält seinen Stand daselbst.

2) Einen Hirsch Zum Schuß Zu Bringen.

Nim vulvam corvinae und vulvam ex vesica, damit Bestreiche einen Baum wo du wilt wann der wind auff den Hirsch stehet so tritt er hin Zu.

3) Einen Haasen Rauch Zu machen damit man alle die Haasen die in einen Fluhre seyn, an einen Ort Bringen Kan.

Nim 2 loth coloquinten, 3 loth sanguinis Draconis, 1 loth Campher, 6 loth Haasenbohnen, 6 loth hunde Koth, 3 loth Weyrauch, dieses Zusammen gemischet und auff Kohlen gestreuet, daß der Wind den rauch nach den Gehege führet, so Bald die Haasen den Rauch empfinden, so lauffen sie an den Ort wo einer geräuchert hat so Kanstu sie fangen wo du wilt.

4) Wie die Vielheit der Haasen aus den umbliegenden Feldern und höltzern in ein Saamfeld Zu Bringen seyn und in einen Abschreck viel Zu fangen.

Nim Bircken Reußer und lege sie ein Paar Tage in herings Lacken alßdann stecke sie auff ein Sommerfeld an den Ort wo du viel Haasen hin haben wilt, wann nun der Haase auff den Abend auff die Saat tritt und der Reiser ansichtig wird, so gehet Er so lange mit Furcht umb die Reußer Biß Er endlichen Da Zu Kömmt, alßdann schmecket und locket Er daran und wirfft Haasen Köttel darbey, wilstu nun wißen, ob der Haase dar Bey sey gewesen oder nicht, so siehe dich umb so sieheſtu dann Haasen Köttel darbey liegen, findeſtu die nicht darbey, so ist noch Kein Haase darbey Kommen; Bey welchem Reiß aber Haasen Köttel liegen, darbey Kömmet der Haase die andere Nacht wieder, wenn nun solches alles geschehen, und Du Zwo oder drei Nacht nach einander Haasen Köttel darbey gespüret hast, so thue die gesaltzene Reißer von herings Lacken hinweg und stecke andere an die Stelle, welches mit Campher Oel Bestrichen seyn, dar Zu die Haasen sonderliche Beliebung tragen, lecket mit der Zungen und reibet sich daran. Wenn Er nun nach seiner Gewohnheit gegen den Morgen von den Saatfelde in die höltzung gehet, oder da Er sein Lager des Tages mit Frieden Zu haben tritt, und mit andern Haasen die nicht mit ihme die vorige Nacht gewesen läufft und spielet, das Campher Oel vernehmen und schmecken so lauffen sie von solchen Haasen nicht hinweg Biß sie auff den Abend auch auff das Saatfeld Kommen wo der Haase die vorige Nacht war, mit denselbigen Haasen gehets wieder umb auch alſso Zu wie mit den andern vorigen Haasen, biß endlich die Vielheit der Haasen.

Digitized by Google

F. Der Umfang einer Zündwaaren-Fabrik.

Wenn auch das Nachfolgende nicht Alles, streng genommen, für den Inhalt der Forst- und Jagd-Zeitung paßt, so wird es doch gewiß vielen Lesern interessant sein, die Bedeutsamkeit einer Zündwaaren-Fabrik kennen zu lernen, bei welcher denn doch immerhin das Hauptmaterial Holz ist. Die Fabrik des Herrn Deig zu Lauterberg am Harze, welche gegen Ende der 30er Jahre mit einigen wenigen Menschen anfing, nur Zündhölzchen zu machen, wozu in den ersten Jahren etwa 20 Malter Fichtenholz, welches die Unternehmer die Erlaubniß bekommen hatten, sich aus dem Kohlenholze auszusuchen, und wozu später mit Vortheil größtentheils die Abfälle von der Schindelnfabrikation verwendet wurden, diese Fabrik kann gegenwärtig in drei nicht ganz kleinen Gebäuden in Lauterberg die Arbeiter nicht sämmtlich unterbringen, sondern hat noch ein größeres Gebäude in Sanct Andreasberg errichtet, wo vorzüglich Holzbüchsen gefertigt werden, und beschäftigt außerdem noch eine Menge Menschen außerhalb der Fabrikgebäude. Eine Specification der Arbeiter wird die Großartigkeit des Unternehmens klarer machen.

1) In der Fabrik sind beschäftigt:

mit Hobeln der Hölzer	22	Personen,
„ Schneiden derselben	2	„
„ Einlegen in die Tunkmaschine	44	„
„ Tunken derselben	3	„
„ Füllen der Etuis	16	„
„ Einpacken derselben	6	„
„ Anbringen der rauhen Flächen und Ankleben der Etiquetten	12	„
„ Lackiren der hölzernen Büchsen	3	„
„ Spinnen der Garne zu Wachskerzen	2	„
„ Mit Verfertigen des Wachsdrahtes	3	„
„ Schneiden, Einlegen und Tunken der Wachskerzen	10	„
„ Füllen des Wachskerzenetuis	6	„
„ Einpacken derselben	2	„
„ Präpariren der Cigarrenzündersubstanz	1	„
„ Anfertigung der Cigarrenzünder	6	„
„ Füllen derselben in Etuis	2	„
„ Präpariren des rohen Zunders	1	„
„ Schneiden, Tunken ꝛc. des Zunders	3	„
„ Präpariren der Ingredienzien zur Zündmasse	2	„
„ Anfertigung von Kisten	2	„
„ Schneiden der zum Verhobeln untauglichen Holzstücke	2	„
„ Packen und Markiren der Colli	2	„
Summe	153	Personen.

2) In Privatwerkstellen.

a) Drechsler zur Anfertigung aller Sorten Holz- und Knochenbüchsen	54	Personen.
b) Pappparbeiter zur Anfertigung der verschiedenen Schachteln, Convolute, Etuis ꝛc.	72	„
c) Holzschachtelnarbeiter	22	„
	148	Personen.

Uebertrag	148	Personen.
d) Tischler und Büttner zur Anfertigung von Kisten, Tonnen und sonstigen Emballagen, sowie auch zur Darstellung von Tunkmaschinen	21	„
e) Schlosser und Klempner zur Anfertigung der Eisen- und Weißblechkisten, welche zur Verpackung der Waare bei überseeischen Versendungen dienen	10	„
f) Seiler zur Anfertigung des zur Verpackung erforderlichen Bindfadens	2	„
Summe	181	Personen.

3) Im Ausland.

Zur Anfertigung von wöchentlich 130,000 Stück roher Holzbüchsen, welche sämmtlich aus dem sächsischen Erzgebirge kommen, werden wenigstens 200 Personen erfordert, so daß also der ganze Bestand des Arbeiterpersonals = 534 Personen beträgt. Der Grund, weßhalb noch eine so große Masse Holzbüchsen aus dem Auslande bezogen werden, liegt darin, daß die Fabrik an ein englisches Haus ein Jahr lang die wöchentliche Leistung von 1000 Gros (1 Gros = 12 Dutzend) mit Reibhölchen gefüllter Holzbüchsen übernommen hat. Dem erzgebirgischen Arbeiter werden in Lauterberg per Tausend 4 Rthlr. 2 Sgr. gezahlt, also fließen dorthin wöchentlich = 530 Rthlr. 20 Sgr. — Herr Deig hat jetzt auch Lauterberg, um die Fabrikation der Büchsen dort der im Erzgebirge gleichzustellen, einige böhmische Arbeiter kommen lassen, deren einer täglich 360 Büchsen dreht, während ein Lauterberger nur 100 liefert.

Mit dem in der Fabrik angestellten Arbeiterpersonale werden täglich in 12 Arbeitsstunden erzeugt:

Reibhölzer	4	Millionen Stück.
Reibwachszünder	300,000	„
Cigarrenzünder	116,000	„
Reibzunder	24,000	Schläge.
Lackirte Büchsen	1000	Stück.

Außerdem liefern noch die inländischen Arbeiter die Woche in 6 Arbeitstagen à 12 Stunden an

rohen Holzbüchsen	23,000	Stück,
polirten Schlichtholzbüchsen	3,000	„
„ Knieholzbüchsen	5,000	„
weißen polirten Knochenbüchsen	500	„
Spanschachteln	30,000	„
ordinären Pappschachteln	50,000	„
eleganten Convoluten	25,000	„
brillanten mit Goldverzierung	1,200	„
Eisen- und Zinnblechkisten	15	„

An rohen Holzbüchsen erfolgen dann noch wöchentlich 130,000 Stück vom Erzgebirge, und eine beträchtliche Partie Messing und dergleichen Büchsen von Fürth.

Die Fabrik bedarf an verschiedenen Stoffen jährlich:

Schwefel	152 Ctr.	Leim	180 Ctr.
Papier	180 Ballen.	Wachs	36 Ctr.
Etiquettes circa	7¾ Million.	Stärke	5 Ctr.
Farben verschied. Art	26 Ctr.	Nägel u. Drahtstifte	260,000 Stück.
Alkohol	200 Maaß.		

Digitized by Google

Fichten-Nutzholz zu Zündhölzern etwa 400 Normalmalter, Schwamm etwa 400 Pfund. Doch glaubt man, daß wegen der mehr in Gebrauch kommenden Cigarrenzünder der Verbrauch des Schwammes sich mindern wird, welches deßwegen zu beklagen ist, weil etwa 20 Familien vom Sammeln und Bereiten des Schwammes leben. — Ferner werden an Phosphor 25 Ctr. und an verschiedenen Drogueriewaaren 52 Ctr. verbraucht, welche beiden Produkte vom Auslande kommen.

Das zu Sanct Andreasberg gebaute neue Fabrikgebäude ist hauptsächlich zum Drehen von Holzbüchsen bestimmt, wo eine Turbine 168 Drehbänke in Bewegung setzen kann. Die Hälfte derselben ist schon aufgestellt. Mittelst dieser Drehbänke wird es möglich sein, etwa jährlich 10½ Million Stück, oder etwa ein Drittel des Bedarfes herzustellen, wozu etwa 4400 Malter Fichten-Knüppelholz à 80 Kubikfuß räumlich erforderlich sind. Eine Malter Knüppelholz gibt nämlich zusammen:

200 Büchsen von 3¼ Zoll Höhe und 1½ Zoll Durchmesser.
1800 „ „ 3¼ „ „ „ 1⅝ „ „
400 „ „ 3¼ „ „ „ 2½ „ „

An Arbeitslohn wird für diese Quantität Büchsen verausgabt werden: 6 Rthlr. 14 Sgr., wonach also für etwa 10½ Million Stück 28,750 Rthlr. das Lohn beträgt, wobei ein Arbeiter 2½ Rthlr. verdienen kann. Rechnet man dazu die auf die Holzproduktion zu verwendenden Kosten: Hauerlohn per Malter 4 Sgr., Anbringerlohn 3 Sgr., Fuhrlohn 12 Sgr., so beträgt dieses auf 4400 Malter 3488 Rthlr., so daß ohne die Erhaltung der Maschine ꝛc. bei diesen Büchsen allein ein Arbeitsverdienst von 32,238 Rthlr. stattfindet.

Die Hauptabsatzquellen ins Ausland sind: London, Amsterdam, Singapor, Valparaiso, Bahia, Rio de Janeiro, Lima, Manilla.

Die Leistungen des Herrn Deig verdienen gewiß alle Anerkennung. Der Hannöver'sche Gewerbeverein hat demselben die goldene Vereinsmedaille verliehen. 7.

G. Anatomische Charakteristik der europäischen Nadelhölzer. Von Dr. Th. Hartig.

Ueber die anatomischen Unterschiede der Laubhölzer hat Herr Dr. Th. Hartig in seinem Lehrbuche der Pflanzenkunde, Seite 146, eine Uebersicht gegeben. Als Ergänzung hierzu theilen wir in Folgendem eine ähnliche Uebersicht mit, welche die Nadelhölzer betrifft, und von diesem vielseitig und gründlich gebildeten und sehr thätigen Forstmanne in der botanischen Zeitung (Jahrgang 1848) in einem Aufsatze: „Beiträge zur Geschichte der Pflanzen und zur Kenntniß der norddeutschen Braunkohlen-Flora" veröffentlicht wurde.

Alle Hölzer mit deutlich erkennbarem Markstrahlen-Systeme zerfallen in solche mit unter sich parallel verlaufenden Holzfasern und in solche mit schichtenweise sich kreuzenden Holzfasern (z. B. Guajacum officinale, Pterocarpus santalinus). Europa hat nur Hölzer der ersten Gruppe aufzuweisen, welche wieder in zwei Hauptabtheilungen zerfallen, je nach dem Vorkommen oder der Abwesenheit von Holzröhren zwischen den Holzfasern.

Holzröhren sind, nach Dr. Th. Hartig, diejenigen, meist weiträumigen, getüpfelten Organe des Holzes, welche, mit schrägen, durchbrochenen Querwänden übereinanderstehend, senkrecht verlaufende Röhren bilden. Die wirkliche Durchbrechung der Querwände dieser Organe unterscheidet sich ebenso scharf von den Spiralgefäßformen, wie von den getüpfelten Holzfasern der Nadelhölzer.

Alle Laubhölzer führen Holzröhren; den Nadelhölzern fehlen sie (die Harzgänge im Holze der letzteren sind sehr verschiedene, nicht nur von einer eigenen Haut umschlossene Organe), mit Ausschluß der Gnetaceen, deren Stellung unter den Nadelhölzern dadurch, wie durch manche andere Abweichungen in anatomischer Struktur, unsicher wird. — Die Nadelhölzer sind also diejenigen Hölzer mit unter sich parallel verlaufenden Holzfasern, welchen die Holzröhren fehlen. Nach ihrem anatomischen Unterschiede kann man sie folgendermaßen zusammenordnen:

I. Markzellen, dünnhäutig (Abietin., Taxin., Podocarp.)
A. Secundäre Saftfasern der Bastlagen mit sechsseitigem Querschnitt *) (Abietineae).
a) Holzkörper mit Harzgängen.
1) Markstrahlen verschiedenporig . . . Pinus.
2) Markstrahlen gleichporig.
α) Zellfasern an der äußersten Grenze der Holzringe.
aa) Breitfasern jeder Holzlage mit glatter Ptychode . . Cedrus.
bb) Breitfasern jeder Holzlage mit gefalteter Ptychode . Larix.
β) Holzkörper ohne isolirte Zellfasern Picea.
b) Holzkörper ohne Harzgänge.
1) Markstrahlen entferntporig.
α) Holzfasern entferntporig, 1 bis 2 Porenzeilen in paarweiser Stellung Abies.
β) Holzfasern gedrängtporig, 1 bis 2 Porenzeilen in spiraliger Stellung.
aa) Holzkörper ohne Zellfasern Araucaria.
bb) Holzkörper mit Zellfasern . Cunninghamia.
2) Markstrahlen gedrängtporig . . . Dammara.
B. Secundäre Saftfasern der Bastlagen mit vierseitigem Querschnitt (Taxin., Podocarp.)
a) Mark mit dickhäutigen Baſtfasern . . . Salisburia.
b) Mark ohne dickhäutige Baſtfasern.
1) Holzfasern mit entfernt spiraligen Windungen der Ptychode . . . . . Taxus.
2) Holzfasern mit glattem Innenraume.
α) Bastlagen mit dickhäutigen Zellen Podocarpus.
β) Bastlagen ohne dickhäutige Zellen Dacrydium.
II. Markfasern dickhäutig (Saftfasern mit vierseitigem Querschnitt) . . . . . Cupressinea.
A. Baſtfasern ohne Porenkanäle.
a) Mark mit rundlicher Querfläche, Rinde ohne Terpentingefäße . . . . . Taxodium.
b) Mark mit vierstrahliger Querfläche, Rinde mit Terpentingefäßen . . . . . Thuja.

*) Siehe die nachfolgenden Erläuterungen.

Digitized by Google

B. Baſtfaſern mit Porenkanälen.

a) Holzfaſern mit glatter Innenfläche.

α) Mark dreiſtrahlig . . . . . Juniperus.

β) Mark zwei- oder vierſtrahlig . . Cupressus.

b) Holzfaſern mit taxusartig gefalteter Ptychode Callitris.

Da manche der hier gebrauchten Ausdrücke neu und Herrn Dr. Hartig eigenthümlich ſind, ſo folgt eine kurze Erläuterung derſelben.

1) Die ächten Zapfenbäume, mit Einſchluß der Araucarien, unterſcheiden ſich von den übrigen Nadelhölzern ſehr ſcharf durch das Stellungsverhältniß der Organe in den jährlich ſich erzeugenden Baſtringen. Bei erſteren iſt dieß genau daſſelbe wie bei den Organen des Holzkörpers. Die Saftfaſern bilden radiale Reihen, und dieſe Reihen liegen in der Richtung der Peripherie unter ſich im Verbande: daher iſt jede Saftfaſer ſeitlich von ſechs Nachbarfaſern begrenzt, die Querfläche jeder Saftfaſer demnach, wie gewöhnlich, ſechsſeitig. — Bei den anderen dagegen (Taxineae, Podocarpeae und Cupressineae) bilden die Saftfaſern nicht allein radiale, ſondern auch peripheriſche Reihen. Jede einzelne Faſer wird daher ſeitlich von acht Nachbarfaſern berührt, von denen vier die Flächen, vier die Kanten der im Durchſchnitt vierſeitigen Saftfaſer berühren.

2) Alle Holzpflanzen, Nadel- wie Laubhölzer, bilden im einjährigen Triebe einen oder mehrere Ringe bündelweiſe getrennter, dickhäutiger Baſtfaſern. In dieſen primitiven Baſtbündeln ſind Baſtfaſern ſtets ohne beſtimmtes Stellungsgeſetz unter einander vereint. Bei den meiſten Laubhölzern iſt dieß auch bei denjenigen Baſtbündeln der Fall, die ſich ſpäter an den jährlich hinzukommenden Lagen der Saftbaut entwickeln, wiewohl mit Ausnahmen (z. B. Carpinus, Ostrya, Corylus), wo die dickhäutigen Baſtfaſern in radialer Anordnung auftreten. Die im Innern der Saftſchichten ſich bildenden, dickhäutigen Baſtfaſern heißen „secundäre," welche bei einzelnen Nadelholzgruppen (z. B. Pinus) ganz fehlen, bei anderen (z. B. Larix) ſich vereinzelt und untergeordnet zeigen, oder bei anderen (allen Taxineen, Podocarpeen und Cupreſſinen) peripheriſche Reihen bilden. Nicht verwechſeln darf man hiermit die Complexe dickwandigen, parenchymetiſchen Zellgewebes innerhalb der Saftſchichten, wie ſich ſolche bei Cedrus, Picea, Abies und mehreren Araucarien finden.

3) Mit dem Ausdrucke Rundfaſern bezeichnet Herr Dr. Hartig die innerſten, mit dem Ausdrucke Breitfaſern die äußerſten Holzfaſern jeder Jahreslage, weil, bei gleicher Breite, erſtere ſtets viel tiefer ſind, als letztere. Die Tüpfel der Breitfaſern ſtehen meiſt auf der der Rinde zugekehrten, und die der Rundfaſern auf der den Markſtrahlen zugekehrten Seite. Die Zahl der Tüpfelzellen, die Anordnung der Tüpfel in den Zeilen, das Verhältniß der Tüpfelbreite zur Breite der Holzfaſer bilden charakteriſtiſche Unterſcheidungsmerkmale.

4) „Harzgänge, Saftgänge" nennt Herr Dr. Hartig ausſchließlich diejenigen nicht von einer beſonderen Haut gebildeten, ſondern von einem ſehr zarthäutigen Zellgewebe umſtellten, harzige Säfte führenden Gefäße, welche theils in ſenkrechter Richtung zwiſchen den Holzfaſern, theils wagrecht im Innern der Markſtrahlen verlaufend, den Holzkörper durchziehen. Sie finden ſich nur bei den ächten Abietineen, und unter dieſen nur bei den Gattungen Pinus, Cedrus, Larix, Picea.

5) „Zellgänge" ſind wenig verbreitete, ſenkrecht verlaufende Complexe unregelmäßigen Zellgewebes zwiſchen den Holzfaſern; ausgezeichnet bei Alnus, Betula, Corylus etc., beſonders im unteren Stammende.

6) „Zellfaſern" ſind Organe des Holzkörpers, genau von der Form, Größe und Stellung der gewöhnlichen Holzfaſern, die aber durch eine Mehrzahl horizontaler, getüpfelter Querwände in Zellen getheilt ſind. Sie finden ſich ſehr häufig bei allen mehlreichen Laubhölzern und mit Mehlkörnern erfüllt.

7) Die „Ptychode" oder Innenhaut der Holzfaſern iſt entweder verſchiedenartig gefaltet, oder glatt.

8) Die Breite der Jahresringe, das Verhältniß der Breitfaſerſchicht zur Rundfaſerſchicht in jeder Jahreslage, die Dicke der Zellhäute, die Größe und die Größenverhältniſſe der einzelnen Elementorgane, ſind in ein und derſelben Holzart, ſelbſt in ein und demſelben Baume, außerordentlich verſchieden.

9) Die Markſtrahlen ſind aus Zellenreihen zuſammengeſetzt, von welchen Herr Dr. Hartig die übereinander liegenden als „Stockwerke," und die neben einanderliegenden Reihen als „Lager" bezeichnet. Die Bildung der Markſtrahlen iſt bei den Nadelhölzern ſehr übereinſtimmend, und die verſchiedene Tüpfelung der beiden Reihenarten gibt z. B. zwiſchen Pinus und Dammara gute Unterſcheidungsmerkmale. Die Zahl der Stockwerke iſt nach dem Individuum, dem Alter, dem Pflanzentheile, dem Standorte und Wuchſe ſehr verſchieden, und begründet keine Unterſchiede. Dagegen hat Herr Dr. Hartig bei den Nadelhölzern nur einlagerige Markſtrahlen gefunden; nur hier und da iſt das mittlere Stockwerk mitunter zweilagerig. Nur diejenigen Markſtrahlen, welche Harzgänge enthalten, ſind ſtets mehrlagerig. Auch darf man die in jüngeren Stammtheilen vom Mark nach der Rinde laufenden Blatt- und Knospenſtämme nicht mit den Markſtrahlen verwechſeln.

Eine umfaſſende Belehrung über die Anatomie der Holzpflanzen findet man in Herrn Dr. Th. Hartig's Lehrbuch der Pflanzenkunde.

H. Wie weit erſtreckt ſich die Pflicht der Forſtwirthſchaft zur Förderung und Unterſtützung der Landwirthſchaft?

Warum fragen wir nicht umgekehrt? In der Antwort hierauf liegt die Schwäche und Einſeitigkeit obiger Frage. Gleichwohl mahnt die Unbeſcheidenheit, die Anmaßung, die Unmäßigkeit, ja die Frechheit, womit, unter dem Deckmantel der Zeitereigniſſe, der Aufregung, des Nothſtandes u. ſ. w. in neueſter Zeit die Anſprüche der Landwirthe an die Wälder auf das Aeußerſte übertrieben werden, an Beantwortung obiger Frage. Beiträge hierzu, zum Wahlſpruch: „Jedem das Seinige," und über den Parteien ſtehend, das Geſammtintereſſe ins Auge faſſend, heißen wir willkommen.

Rührt Euch, Ihr Forſtwirthe! Die Redaction.

Redacteur: Großh. Heſſ. Geh. Ober-Forſtrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Monat December 1848.

Ueber die Behörden zur Leitung des Forstwesens.

Ueber Trennung des Dienstgrades der Forstschützen, über selbstständigere Stellung des verwaltenden Dienstgrades, über Vergrößerung der Bezirke des inspicirenden Dienstgrades, über Reduktion des Localforstpersonals auf diese drei Grade, hat man sich verständigt. Dagegen fehlt noch Einigung über Bildung der Behörden zur Leitung des Forstwesens. Dieser Gegenstand kommt gegenwärtig beinah in allen Staaten Deutschlands zur Sprache. Man will auch bei ihm fühlbar gewordenen Mängeln abhelfen, man will verbessern, und noch mehr, man will sparen. Man muß! — Es sind nun bald dreißig Jahre, als ich in meiner „Forstverfassung im Geiste der Zeit" auch dieses Thema erörterte. Ich bin seitdem nicht müßig gewesen, half Vieles schaffen und habe noch Mehreres beobachtet. Ich erfülle eine meinem deutschen Vaterlande schuldige Pflicht, indem ich in nachstehendem Gutachten die Ausbeute meines Nachdenkens und meiner Erfahrung veröffentliche.

Die Größe des betreffenden Staatsgebietes, seine geographische Form und Zusammensetzung, die Größe und Verbreitung der vorhandenen Waldungen, deren Eigenthumsverhältnisse, die forsteiliche Gesetzgebung, die allgemeine Organisation der Staatsbehörden, die besondere der verwandten Zweige, — und noch so manche andere örtliche Verhältnisse ändern die Aufgabe der forstlichen Direktivbehörden, bedingen ihre Wirksamkeit. Vor Allem muß man den so gegebenen Thatbestand in Beziehung auf die vorliegende Aufgabe ins Klare setzen, ehe man sich ein bestimmtes Gutachten erlauben darf. Man thut sehr Unrecht, von der Bildung der Direktivbehörden in dem einen Staate sich auf diejenige in dem anderen zu berufen, oder den einen Staat zum Muster des anderen zu nehmen, ohne zugleich jene thatsächlichen Prämissen ins Auge zu fassen. Ich unternehme es daher nicht, eine und dieselbe Bildung der Direktivbehörden für alle Staaten vorzuschlagen; meine Bemerkungen sollen nur Anleitung geben, die dem betreffenden Thatbestande angemessene Organisation zu ermitteln.

Am einfachsten ist die Aufgabe, wo nur Domanial- oder Staatswaldungen in Betracht kommen; sie wird zusammengesetzter, wo die Forstdirektion des Staats auch auf Communal- oder gar auf Privatwaldungen sich erstreckt. Nach Verschiedenheit der Gesetzgebung ist dieß mehr oder minder der Fall, enger oder weiter hiernach auch ihre Beziehung zur Forstgerichtsbarkeit. Ich setze in nachstehender Betrachtung, der Mehrzahl des Vorkommens entsprechend, voraus, daß außer den Staats- oder Domanialwaldungen die Direktion der speziellen Wirthschaftspolizei und der technischen Bewirthschaftung sich auf alle Waldungen von Gemeinden, Stiftungen und Corporationen erstrecke, daß sie von dem Fortbestande der Privatwaldungen Kenntniß nehme und ihre Obhut im Allgemeinen leite, daß sie die Forstgerichtsbarkeit zwar nicht selbst ausübe, aber ihr gegenüber die Wahrung des Interesses des Staats als solchen und der Waldeigenthümer überwache, insbesondere auch die Ordnung des Abverdienstes der Forststrafen handhabe. Unter diesen Voraussetzungen erstrecken sich die Verrichtungen und Geschäfte der Forstdirektion, mag diese einer oder mehreren Behörden übertragen sein, auf folgende Gegenstände:

A. Begutachtung, beziehungsweise Entwerfung aller die Forstverwaltung überhaupt, oder einzelne Zweige derselben betreffenden Gesetze, Verordnungen, Regulative, Instruktionen und sonstigen allgemeinen Vorschriften.

B. Territorial-Forstorganisation, Bildung und Fortbildung der Dienstbezirke aller Dienstgrade.

C. Anstellung, beziehungsweise Vorschlag oder Bestätigung des Forstpersonals; Entlassung desselben.

D. Ordnung und Ueberwachung des Diensteinkommens, der Besoldungs-Angelegenheiten; Erledigung deßfallsiger Anstände und Reclamationen, Mitwirkung bei Vertheilung der Besoldungs-Beiträge, wo dergleichen zu entrichten sind.

Digitized by Google

E. Handhabung der Dienstdisciplin nebst Allem, was damit zusammenhängt, z. B. Untersuchungssachen gegen Forstbeamte, Ahndung von Dienstvergehen, Beurlaubung und so fort.

F. Fürsorge für dienstunfähig gewordene oder verunglückte Forstangestellte, sowie für Wittwen und Waisen von Forstangestellten.

G. Direktion der Staatsforstpolizei im Allgemeinen mit Allem, was die national- und staatswirthschaftlichen Beziehungen der Landesbewaldung, die Anordnungen wegen Befriedigung der Bedürfnisse an Walderzeugnissen, Verbrauch, Verwendung, Verkehr und Handel in jenen Hinsichten betrifft; Forststatistik des Landes.

H. Direktion des Forstschutzes, soweit der Staat ihn überwacht und unterstützt, d. h. der Forstsicherheitspolizei.

I. Direktion der Verhältnisse des Forstwesens zur Forstgerichtsbarkeit, der Klagbarmachung der Forstvergehen, des Betriebs ihrer Bestrafung bei den Gerichten, insbesondere der Recurse (Appellationen) in Forststrafsachen, des Abverdienstes der Forststrafen und dergleichen.

K. Direktion der forstpolizeilichen Verhältnisse der Privatwaldungen, Concessionen zu Ausstockung von Waldungen, oder zur Parcellirung derselben, Verhandlungen über Walddevastationen u. s. f., welches Alles, mehr und minder nach den Gesetzen, selbst dann vorkommt, wenn auch den Privaten die Bewirthschaftung ihrer Waldungen überlassen ist.

L. Forstpolizeiliche Provisorien bei Streitigkeiten über Benutzung von Waldungen auf Requisition der Gerichte, nach Umständen auch ohne diese.

M. Communal-Forstverwaltung, unter den S. 203 dieser Zeitung von 1848 angegebenen Voraussetzungen, daher auch mit Inbegriff der Waldungen der Stiftungen und Corporationen, — insbesondere:

1) forsttechnische Begutachtung, nach Umständen selbst Leitung, jedenfalls Revision der Vermessung und Kartirung der Waldungen der Gemeinden, Stiftungen und Corporationen, nebst Fürsorge für Fortführung dieser Aufnahmen,

2) Betriebsregulirung und Abschätzung, welche bekanntlich noch weniger ein vorübergehendes, ein für allemal abzumachendes Geschäft ist, sondern stetes Fortführen und Fortschreiten erfordert,

3) Bestätigung der jährlichen Wirthschaftsplane, woran, mag auch die Competenz der Localbeamten noch so groß sein, sich bei der Direktion Verhandlungen über den Vollzug reihen,

4) außerordentliche Nutzungen und Erledigung der mancherlei außer den jährlichen Wirthschaftsplanen zur Direktionsinstanz gelangenden Verhandlungen,

5) Fälle, worin Begutachtungen über Verwendung der Erzeugnisse der Communalwaldungen und dergl. in der Directionsinstanz verlangt oder erfordert werden,

6) commissarische Besichtigung und periodische Revision des Thatbestandes der Waldungen an Ort und Stelle.

N. Verwaltung der Forstdomänen:

1) Forstdomäneninventar, Begrenzung, Vermessung, Beschreibung, allgemeine Betriebsregulirung und Abschätzung der Domanialwaldungen,

2) Kauf- und Tauschsachen von Objekten des Realbestandes, Auseinandersetzung mit Berechtigten u. s. f.,

3) Rechtsstreitigkeiten über Gegenstände des Realbestandes, der Benutzung, oder bei Abgabe und Verwerthung der Erzeugnisse,

4) Wahrung der Interessen des Fiskus in Ansehung der Beiträge der Forstdomänen zu den Staats-, Gemeinde- und sonstigen öffentlichen Lasten,

5) Budgets- und Etatssachen,

6) Feststellung der jährlichen Wirthschaftsplane,

7) Normirung der Arbeiten und Anschaffungen zum Vollzug der Betriebsoperationen, der Anstalten, Accorde und Versteigerungen, Lohn- und Preisbestimmungen für diesen Zweck,

8) Abgabebestimmung, Verwendung, Verwerthung des Holzes und der sonstigen Erzeugnisse,

9) Decretur und Ueberwachung der Abstattung der Geldeinnahmen, Verhandlungen über Erlaß- und Fristgesuche u. s. f.,

10) Revision der Naturalrechnungen,

11) Revision der Wirthschaftsrechnungen über Verwendung der Credite, Decretur der Ausgaben für die einzelnen Zweige und Zusammenstellung der allgemeinen Wirthschaftsrechnungen,

12) Buchhaltung über alle diese Gegenstände,

13) commissarische Besichtigung und periodische Revision des Thatbestandes der Forstdomänen an Ort und Stelle.

In Vorstehendem habe ich, wenn auch nicht nach theoretischem Systeme, die hauptsächlichsten Gegenstände, welche bei der Direktion vorkommen, unter den ihrem praktischen Vorkommen entsprechenden Rubriken aufgeführt. Ich habe kaum nöthig, mich gegen das Mißverständniß zu verwahren, daß ich der Direktivbehörde Geschäfte, Arbeiten und Einzelnheiten zuweisen will, welche zur Localverwaltung gehören; im Gegentheil huldige ich dem Grundsatze, soviel möglich am Schauplatze der Begebenheit selbst zu handeln, und zu dem Ende die Competenz der Localbeamten möglichst zu erweitern. Gleichwohl bedarf es der Einigung dieser Wirksamkeit, der Ueberwachung und Normirung, in verschiedenen Anstandsfällen auch der Schlichtung. Dazu dient die Direktivinstanz, und daher mußten bei Aufführung Dessen, was

Digitized by Google

bei ihr zur Sprache komme, die meisten Zweige der Localverwaltung miterwähnt werden.

Bei Bildung der Forstdirektionsbehörden oder Uebertragung der Forstdirektion an gewisse Behörden, entscheiden vorzüglich die Vorfragen über Centralisirung oder Provinzialisirung, Abscheidung der Funktionen und über deren Zutheilung an Direktivbehörden verwandter Zweige der Staatsverwaltung.

I. Die Provinzialisirung schließt die Centralisirung nicht aus. Ein Mittelpunkt muß da sein. Ihn bietet, wenn keine besondere Localforstbehörde besteht, die höchste Instanz, das Ministerium, dar. Ist ein Land genügend arrondirt, oder liegen seine Gegenden nicht zu weit von einander, und übersteigt es im Ganzen nicht den Umfang einer Provinz, wozu es noch in Provinzen theilen? Hier ist die Centralbehörde zugleich eine Provinzialbehörde, und kann es sich nur davon handeln, ob und wie man sie als „Mittelbehörde" von dem Ministerium abscheiden oder mit diesem vereinigen will. Dieß hängt wieder von der allgemeinen Organisation der Staatsbehörden und vom Umfang des Landes ab, namentlich, je nachdem letztere eine Abscheidung der Ministerial-Departements in besondere Behörden verlohnt. Man wird wahrscheinlich nach gehöriger Entwickelung und Organisation der Centralgewalt Deutschlands in den kleineren Staaten, so weit sie fortbestehen, die Nachahmung des ganzen Apparats eines souveränen Reichs im verkleinerten Maßstab entbehrlich finden, folglich die gesonderten Mittelbehörden in den Staatsministerien aufgehen zu lassen suchen. Geschieht die Organisation in dieser Richtung, dann hängt die Frage, ob man auch die Forstdirektion dem Ministerium einverleibt, in den kleineren Staaten nur ab — einestheils von der Wichtigkeit der Vereinigung aller Forstdirektivfunktionen in Einer Behörde, oder der Zulässigkeit ihrer Vertheilung in die verschiedenen Ministerial-Departements, — anderntheils von der nach Umfang des Landes, der Waldungen und nach der Gesetzgebung sich bemessenden Menge von Direktionsgeschäften. Verlohnt diese eine besondere Behörde, so wird man sich in der Regel besser bei dieser befinden.

Der Maßstab der Nothwendigkeit einer Unterabtheilung in Provinzen ist nicht derselbe für alle Zweige der Staatsverwaltung. Für die Forstverwaltung kann, da sie in dem inspirirenden Dienstgrade bereits ein Mittelglied zwischen der Direktion und dem verwaltenden Dienstgrade besitzt, der Umfang des Territoriums, das sich von einem Punkte aus dirigiren läßt, viel größer sein, als z. B. für die Landespolizei- und selbst für die Finanz-, insbesondere Cameralverwaltung. Ich lasse z. B. Nothwendigkeit und Entbehrlichkeit der provinzähnlichen Kreiseintheilung Würtembergs in letzterer Hinsicht dahingestellt sein; das weiß ich aber sicher, daß die Anwendung dieser Kreiseintheilung auf das Forstwesen und die Uebertragung der Forstdirektion an die Kreisfinanzkammern eine sehr mißrathene Idee war. Sie kostet dem Lande mehr, als die unter dem Titel „Forstrath" für Würtemberg bestandene Direktion bei vernünftiger Einrichtung gekostet hätte; mit ihr gingen Einheit und Uebereinstimmung in der Forstverwaltung verloren, nach ihr fehlte es an einer genügenden Vertretung der Forstverwaltung im Centrum, war diese nur unvollständig im Finanzministerium und fehlte ganz (!) im Ministerium des Innern, obgleich nach der Gesetzgebung Würtembergs und dem ausgedehnten Umfang der Communalwaldungen die Seite 441 f. unter A bis M aufgeführten Funktionen der Forstdirektion von großer Wichtigkeit sind, und mehr das Ministerium des Innern, als das der Finanzen angehen, welches letztere als höchste Instanz der Forstdomänenverwaltung hinsichtlich der Währung des allgemeinen Staatsinteresses bei der Forstdirektion dem Ministerium des Innern eigentlich untergeordnet sein muß. Für Staaten, welche den Umfang Würtembergs nicht sehr bedeutend übersteigen oder gar ihn nicht erreichen, ist die Direktion von einem Punkt aus vollständig möglich, und bedarf es keiner Abscheidung derselben in eine Provinzial- und Centralinstanz. Anders verhält es sich schon mit Preußen. Hier macht die zu große Entfernung der Vollziehung vom Mittelpunkte, die große Verschiedenheit der Landestheile und die Vermeidung einer zu großen Menge von Einzelnheiten bei der Centralbehörde eine dirigirende Mittelbehörde zwischen dieser und dem inspirirenden Dienstgrade räthlich; jedoch sind für diese Provinzialforstdirektionen die Regierungsbezirke zu klein, und würden vier bis fünf für die ganze Monarchie hinreichen.

II. Die Theorie bietet wichtige Gründe dar für Trennung der Forstdomänen-Direktion (lit. N auf S. 442) von der Forstpolizei-Direktion (lit. A bis M), damit die Befugnisse der letzteren nicht für erstere einseitig ausgebeutet oder mißbraucht werden, dagegen die Unterordnung der Domänenverwaltung unter die Landeswohlfahrt desto sicherer gewahrt wird. Diese Gründe treten besonders da hervor, wo die Einnahmen der Domänen nicht zu den Staatsausgaben verwendet werden, sondern direkt zur Abstattung der Civilliste des Fürsten oder Monarchen dienen. Indessen kann jede Verwaltung eines so großen Grundbesitzes gewisser polizeilicher Befugnisse nicht ganz entbehren, und kommt schon deßhalb bei Trennung der Polizei von der Verwaltung, wie aus der S. 441 f. unter A bis N aufgeführten Funktionen erhellt, häufig in den Fall, auf dem Wege weitläufiger Requisitionen die erforderliche forstpolizeiliche Unterstützung, sowie Vertretung der Forstgerichtsbarkeit gegenüber, zu erlangen. Hierzu

Digitized by Google

gesellt sich die innige Verwebung der Forstwirthschafts-polizei mit der forsttechnischen Vollziehung, mit der forsttechnischen Behandlung und Bewirthschaftung selbst, so, daß man gerade der Wahrung der Interessen der Forstwirthschaftspolizei sich am meisten und auf dem kürzesten Wege versichert, wenn die Direktion beider nicht getrennt, sondern in einer Behörde vereinigt ist. Ich hatte geglaubt, in meiner „Forstverfassung im Geiste der Zeit" 1820 bei dieser letzteren Vereinigung dem gerügten Nachtheile derselben zu begegnen, indem ich zwar die forstwirthschaftliche Behandlung der Domänen- wie der Communalwaldungen in der nämlichen Direktion mit einander verband, dagegen die Verfügung über den Naturalertrag in ähnlicher Weise den Finanzbehörden überwies, wie es ohnedieß in den Communalwaldungen an die Gemeindebehörden geschieht. Indessen hat mich bald die Praxis mit den Schwierigkeiten solcher Trennung bekannt gemacht und gezeigt, daß die Vortheile der Belassung der Verwerthung und Abgabe der Walderzeugnisse der Domanialwaldungen beim Ressort der Forstbeamten weit überwiegen, nicht allein im Interesse der Finanzen, sondern auch der Empfänger, Käufer und Consumenten. Bei den Communalwaldungen ist es anders; hier bewegt sich der betreffende Gemeindebeamte in einem engeren Kreise, steht den Objecten der Abgabe und Verwerthung weit näher und mit den dabei in Betracht kommenden Verhältnissen in genauerer Berührung; hier hat es nicht allein keinen Anstand, sondern es ist sogar der Sache förderlich, überdieß dem Standpunkte der Gemeindeverwaltung entsprechender, wenn die Naturalausbeute des Gemeindewaldes an sie zur Verwendung und Verwerthung überwiesen wird.

Die Verwebung der Forstpolizei mit den technischen Forstbetriebsgeschäften widerräth anerkanntermaßen die Trennung der Verwaltung beider Kategorieen in der Localinstanz. Die Communalwaldungen liegen meistens nicht beisammen in dem einen Landestheile, und in dem andern für sich die Domanialwaldungen, sondern gewöhnlich beide durcheinander. Wollte man für die Localverwaltung der Communalwaldungen ein besonderes Personal, so würde man die Dienstbezirke minder zweckmäßig und von minderem Waldgehalte bilden, das Personal der einen Kategorie müßte häufig auf dem Wege nach Theilen seines Dienstbezirkes durch Bestandtheile anderer Bezirke u. s. f. Man vereinigt zur Vermeidung dieser Mißstände, zur Bildung möglichst großer Bezirke, zur Ersparung an Personal und Kosten die Domanial- und Communalwaldungen in eine gemeinschaftliche Territorial-Organisation, und theilt jedem Staatsforstbezirk die in seinem Rayon liegenden Privatwaldungen topographisch zu. Bestehen nun gleichwohl getrennte Direktionen einerseits für die Forstdomänen, andererseits für die Forstpolizei, so ist ein und das nämliche Localpersonal zwei verschiedenen Direktionen untergeordnet. Veranlaßt dieß schon dann Mißstände, wenn die Dienstzweige, hinsichtlich deren die Unterordnung unter verschiedene Direktionen statthat, völlig getrennt sind, so häufen sie sich noch weit mehr, wenn die Trennung der Dienstzweige und Geschäftskategorieen zwar auf dem Papier figurirt, aber in der Praxis sich nicht ohne mannigfache Conflicte durchführen läßt, und am Ende doch nicht folgerecht besteht. Ich bitte deßhalb nur einen prüfenden Blick auf die Seite 441 f. erwähnten Rubriken A bis L zu werfen und den Versuch zu machen, scharf zu scheiden, was hiervon (namentlich bei den Rubriken, welche, wie die Territorial-Organisation, die Dienstdisciplin u. s. f. beide gleich nahe angehen) einestheils der Forstdomänen-Direktion, anderntheils der Forstpolizei-Direktion überwiesen werden soll. Die Absonderung dieser Behörden im Großherzogthum Baden hat sich daher nicht bewährt. Eine Abscheidung der Referate innerhalb des nämlichen Collegs ist schon eher ausführbar; hier vermittelt der Collegialverband die Uebergänge und vermeidet die Collisionen; hier wird aber gerade bei Vereinigung aller Funktionen der Forstdirektion in Eine Behörde es möglich, mit weniger Personal den Zweck besser zu erreichen; hier können die verwandten und in einander greifenden Gegenstände, mögen sie die Domänen oder mögen sie die Forstpolizeiverwaltung und die Gemeindewälder angehen, je nach der Verwandtschaft und dem Zusammenhange, und je nach der subjectiven Befähigung der Referenten, in demselben Referate bearbeitet werden. Die Besorgnisse des Mißbrauchs der Verbindung der Funktionen haben durch die Kräftigung des constitutionellen Princips und durch die Institutionen zur Wahrung dieses Princips so sehr an Gewicht verloren, daß sie den Nachtheilen der Trennung gegenüber nicht mehr in Betracht kommen. Den Motiven der Trennung wird überdieß hinreichend entsprochen durch die Unterordnung der Forstdirektion unter die Staatsministerien der verschiedenen Hauptzweige, namentlich des Innern, der Finanzen und für vorkommende Fälle auch der Justiz.

III. Der Vorschlag, für die Forstdirektion keine besondere Behörde bestehen zu lassen, sondern ihre Funktionen an andere Behörden, welche ohnedieß doch bestehen müssen, zu übertragen, wird durch Gründe theils der Zweckmäßigkeit, theils der Kostenersparung bevorwortet. Die Gründe der Zweckmäßigkeit beruhen theils auf dem folgerichtigeren Anpassen an die übrige Staatsorganisation, oder werden aus dem allgemeinen Organisationsprincip abgeleitet, theils glaubt man dadurch sich einer mehr collegialischen Berathung und bei dieser einer Berücksichtigung der Interessen anderer oder verwandter Zweige der Staatsver-

Digitized by Google

waltung mehr zu versichern, der Einseitigkeit der Forstverwaltung zu begegnen und die Correspondenz mit der Behörde, welcher die Forstdirektion einverleibt wird, entbehrlich zu machen.

Wenn der Organisation der Behörden das Provinzialsystem, wie in Preußen und Bayern, zum Grunde liegt, und wenn man in der Regierung eines jeden Bezirkes beinah alle Zweige der Staatsverwaltung vereinigen oder vertreten haben will, so mag es folgerecht sein, der Regierung eines jeden Bezirkes, einer jeden Provinz, auch die Forstdirektion zu übertragen. Gleichwohl ist es sehr zweifelhaft, ob der Vortheil dieser Consequenz den bereits Seite 443 unter I. berührten Nachtheil der Abscheidung der Provinzialstufe überwiegt. Gewöhnlich ist der Umfang eines solchen Regierungsbezirkes nicht so groß, um mehrere Forstreferenten zu beschäftigen, die Provinzial-Forstdirektion befindet sich daher in den Händen von nur einem oder zwei Männern. Dieß hat den Nachtheil persönlicher Einseitigkeit, macht die Verwaltung zu abhängig von der Subjectivität des einzelstehenden Referenten, leistet dem Wechsel der Systeme und einer nur persönlich, zu wenig sachlich veranlaßten Verschiedenheit der Provinzen in Ansehung der Ansichten, welche sich bei der Direktion geltend machen, Vorschub, — Alles Nachtheile, denen man sich durch das Provinzialsystem, wo es vermeidlich ist, nicht aussetzen sollte. Wäre aber der Umfang so groß, daß er eine größere Zahl beschäftigte, dann folgt es schon aus den einfachsten Regeln der Organisation, diese in eine besondere Forstdirektion zu vereinigen, mit allen den überwiegenden Vortheilen eines Collegiums von Sachverständigen. Die meisten Staaten Deutschlands haben aber nicht den Umfang, um für sie ein solches Provinzialsystem combinirter Regierungsbehörden zu empfehlen; in den meisten Staaten hat daher die Frage, auch die Forstdirektion solchen Provinzialbehörden zu überweisen, keine praktische Bedeutung.

Ist das Gebiet eines Staates so klein, daß für dessen Forstdirektion ein einzelner Referent hinreicht, dann wird allerdings der Zweck der collegialischen Berathung die Einverleibung in eine andere Behörde rechtfertigen können, übrigens auch nach Umständen durch Zusammentritt der Localforstbeamten und dergl. sich erreichen lassen.

Die Berücksichtigung des Interesses anderer Verwaltungszweige muß gegenseitig sein; sie kann in den betreffenden Normativen und bei dem Staatsministerium, sowie dadurch, daß jede Behörde innerhalb ihres Verwaltungszweiges ihre Pflicht thut und ihren Anspruch zur Geltung bringt, gewahrt werden, nicht aber für sich allein die Verbindung der Funktionen der Forstdirektion mit anderen Behörden rechtfertigen. Suchen wir die vage Phrase der „Berücksichtigung" zu präcisiren, die Substanz ihrer Nutzanwendung, so finden wir, daß ihrem Motive, soweit es zulässig ist, eine vollständige Geltung gesichert werden kann, ohne darum die Einverleibung in den zu berücksichtigenden Verwaltungszweig zu erfordern. Am allerwenigsten aber würde dieß Motiv z. B. die Vereinigung der Verwaltung der Forstdomänen mit derjenigen der Cameraldomänen rechtfertigen, eine Vereinigung, welche überdieß nach Umständen mehr, wie jede andere, den staatswirthschaftlichen Standpunkt und die nationalökonomische Tendenz, die auch der Domanial-Forstverwaltung innewohnen soll, gefährden kann. In der That! Diejenigen, welche der Forstdirektion z. B. darum entgegen sind, weil diese die Walderzeugnisse nicht in so niedrigem Preise abgibt, wie Erstere es wünschen, würden sich in ihren Erwartungen sehr getäuscht finden müssen, wenn man die „verhaßte" Forstdirektion mit der Cameraldirektion vereinigte, da der ganze Standpunkt der letzteren Behörde den Gründen für möglichst hohe Preise ein noch weit größeres Uebergewicht gewährleistet.

Wo die Vereinigung der Forstdirektion mit anderen Verwaltungsdirektionen in Eine Behörde vorgeschlagen wird, kann sich der Vorschlag und dessen Ausführung nicht auf alle Funktionen der Forstdirektion erstrecken. Man trennt also, um zu vereinigen, und zwar trennt man das Verwandte, was, wie ich unter (II) Seite 443 nachwies, zusammengehört und mit einander in viel innigerem Sachverbande steht, um es mit Minderverwandtem oder selbst Fremdartigem zu verbinden.

Nur in dem unter (I) Seite 443 berührten Falle, wenn die Gestaltung der Staatsorganisation überhaupt die Aufhebung der Mittelbehörden und die Aufnahme derselben in die Ministerialdepartements mit sich bringen würde, ließe sich in den Staaten minderen Umfangs die Scheidung der Forstdirektionen nach diesen Departements und die Vereinigung der betreffenden Funktionen der Forstdirektion mit denselben rechtfertigen.

Das Motiv der Kostenersparung verdient mehr wie je die ernstlichste Beachtung. Sollte die Verminderung der Ausgaben nicht auch, ja noch mehr, zu bewirken sein, wenn man die Forstdirektion für sich und beisammen läßt? oder sollte die Kostenersparung in der That mehr gefördert werden durch Vereinigung der Forstdirektion mit anderen, ohnedieß fortbestehenden Behörden?

Es gibt drei Mittel des Sparens, wovon keines das andere ausschließt: erstens, indem man Funktionen, welche Anlaß zu Geschäften geben, ganz beseitigt, oder sie so ändert, daß sie weniger Geschäfte erfordern; zweitens, indem man Einrichtungen trifft, mittelst deren die nämlichen Funktionen leichter verrichtet und die nämlichen Zwecke mit weniger Geschäfts- und Kraftaufwand erreicht werden können, z. B. geschicktere und einfachere Ordnung

Digitized by Google

des Geschäftsgangs, Erweiterung der Befugnisse der Localbeamten und dergl.; drittens, indem man für dieselbe Menge Arbeit weniger bezahlt, insbesondere die Besoldungen vermindert. Jedes dieser drei Mittel, soweit es überhaupt anwendbar ist, läßt sich anwenden, ohne deßhalb die besondere Forstdirektion aufzuheben. Ehe man aus dem Motive der Kostenersparung zu dieser, nach (I) und (II) sehr bedenklichen Maßregel schreitet, soll man untersuchen, welche Ersparungen auf den obenerwähnten drei Wegen möglich sind bei Bestehen der besonderen Forstdirektionsbehörde. Erst, nachdem man diese Untersuchung angestellt, und die Anwendbarkeit der erwähnten drei Mittel unter Voraussetzung einer besonderen Forstdirektionsbehörde geprüft hat, hierdurch zur Kenntniß des Minimums des für solchen Fall erforderlichen Aufwands gelangt ist, erst dann tritt der Moment ein zur Vergleichung des bei Vereinigung der Forstdirektion mit anderen Behörden sich ergebenden Ausgabe-Erfordernisses.

Man wird auf diesem Wege der Untersuchung bei ihrer Anwendung auf ein concretes Land (etwa mit Ausnahme der kleinsten Staaten) zu dem zweifachen Ergebnisse gelangen, erstens, daß die Ersparungen außerhalb der Frage des Bestehens der besonderen Forstdirektionsbehörde oder ihrer Vereinigung mit anderen Behörden liegen, und zweitens, daß eine gewisse Menge von Geschäften und Arbeiten, mithin ein gleich großes Erforderniß an Arbeitskraft, im einen wie anderen Falle bleibt. Ich bitte wiederholt, auf die Funktionen A bis L, Seite 441 f., zurückzublicken. Läßt sich nach den Gesetzen, nach den Verhältnissen und Bedürfnissen des Landes und nach Erwägung des praktisch Nützlichen die eine und die andere dieser Funktionen streichen, so ist dieß ebenso gut beim Bestehen, als nach Aufhebung der besonderen Forstdirektionsbehörde zulässig. Die nichtgestrichenen Funktionen bilden den Bedarf für jeden der beiden Fälle. Hat nun die Behörde, womit die Forstdirektion vereinigt werden soll, kein überflüssiges oder kein unvollständig beschäftigtes Personal, so muß ihre Arbeitskraft einen dem Zuwachse an Geschäften entsprechenden Zusatz erhalten, also deren Personal verhältnißmäßig vermehrt werden; hat sie aber mehr Personal, als sie braucht, so ist der Zweck der Kostenersparung offenbar einfacher und wirksamer durch Reduktion ihres Personals zu erreichen. Man gibt sich daher einer Täuschung hin, wenn man wähnt, mit demselben Personal, dessen die Behörde, welcher man die Forstdirektion einverleibt, für sich allein wirklich bedarf, nach dieser Vereinigung auslangen zu können. In Ansehung aller derjenigen Geschäfte und Arbeiten, welche technische Berufsbildung erfordern, ist dieß an sich klar. Denn die Mitglieder der Behörde, welcher man die Forstdirektion einverleiben will, sind für ihr bisheriges Fach, nicht aber für das Forstfach, gebildet, und hatten in ihrem Fache die erforderliche Beschäftigung, sonst wären sie nicht angestellt, oder könnten sie davon entfernt werden. Was den Bedarf an Canzlei- und Hülfspersonal (z. B. Registratoren, Calculatoren, Copisten u. s. f.) betrifft, so steigt er mit dem Umfang der Geschäfte, insbesondere der schriftlichen Verhandlungen, Correspondenz, der Acten, der Ausfertigungen und des Rechnungswesens. So habe z. B. die Erfahrung ergeben, daß auf je beiläufig 6000 Geschäftsnummern ½ Secretär, 1 Registrator, 1½ Copisten, beinahe 2 Calculatoren nöthig seien. Gesetzt nun, der Theil von Forstdirektion, welcher mit der anderen Behörde zu vereinigen ist, beschränke sich oder werde voraussichtlich reducirt auf jene 6000 Geschäftsnummern, so würde das Hülfspersonal der anderen Behörde nur dann ausreichen, wenn sie bisher ½ Secretär, 1 Registrator, 1½ Copisten, beinahe 2 Calculatoren zu viel hatte. Der Bedarf rundet sich bei den einzelnen Zweigen des Canzleidienstes nicht genau auf ganze Personaleinheiten ab; es wird hierbei theils gegenseitiges Aushelfen, theils temporäre Aushülfe, überhaupt ein gewisser Spielraum vorausgesetzt. Die Frage, ob nach der Vereinigung die Summe des Bedarfs erheblich kleiner sei, als bei der Trennung, hängt davon ab, wie sich die Bruchtheile ergänzen, und ob das überzählige Personal auch bei der Trennung entbehrt und daher entfernt werden könne. Im Ganzen erhellt daraus zweierlei: einmal, daß das schließliche Ergebniß der Ersparung an Canzlei- und Hülfspersonal durch dergleichen Vereinigung meistens von keiner entscheidenden Erheblichkeit sein kann, und dann, daß die Ersparung nur dann erheblich ist, wenn die Geschäfte der Forstdirektion, im Falle ihres besonderen Bestehens, überhaupt nicht von dem Umfange sind, um den Organismus einer Behörde mit dem Minimum an Personal zu erfordern; denn nur bei so geringem Umfang kann die Vereinigung der Forstdirektion in Rücksicht auf Kostenersparung die beabsichtigte Wirkung äußern.

Bei der Einverleibung der Forstdirektion in eine andere Behörde ist wohl zu bedenken, ob und inwiefern sich die Funktionen sachlich mit einander vertragen. Ich meine hier nicht allein die erforderliche Verwandtschaft der Fächer, sondern auch die Vermeidung der bereits Seite 443 bis 445 berührten Mißstände, insbesondere die Unzweckmäßigkeit der Verbindung der polizeilichen Funktionen mit den finanziellen und gar z. B. der Vereinigung der Gemeinde- oder Communal-Forstverwaltung mit der Direktion der Staats-Cameral-Domänen. Man wird also nur einen Theil der Forstdirektion mit der anderen fortbestehenden Behörde vereinigen. Was soll nun mit dem anderen Theile der Forstdirektion

Digitized by Google

geschehen? Soll er für sich fortbestehen? Oder soll er mit irgend einer anderen dritten Behörde vereinigt werden? Oder sollen die Funktionen dieses Theils ganz aufhören? Die Bejahung der letzteren Frage hieße in dem vorhin beispielsweise berührten Falle mit andern Worten das Aufgeben der Forstpolizei und der staatsforsteilichen Obhut der Communalwaldungen, eine Maßregel, welche in jedem Lande, worin die Waldungen der Gemeinden u. s. f. von Bedeutung sind, aus den S. 202 u. f. dieser Zeitung nachgewiesenen Gründen eine sehr verderbliche sein würde. Will man also nicht zu dieser Maßregel schreiten, so genügen, wie jeder praktische Sachkenner erkennen wird, durchaus nicht die Localinstanzen der Verwaltung, sondern es ist deren zweckmäßige Wirksamkeit durchaus bedingt durch eine sachverständige Direktion mit der Seite 441 f. unter A bis M berührten Funktionen. Diese Funktionen erheischen, wie gesagt, Sachkenntniß, ihre gehörige Verrichtung macht eine technische Berufsbildung unerläßlich. Es wird entweder eine besondere Forstpolizeidirektion nöthig, oder es müssen technische Referenten in die Behörde, welcher man die Forstpolizeidirektion überträgt, gesetzt werden. Ergibt sich aber auf diesem Wege eine Kostenersparung? Diese Frage kann für die meisten Staaten Deutschlands nur verneint werden. Man wird in Summe der Behörden einer größeren Zahl von Forstreferenten bedürfen, als bei ihrer Vereinigung in eine besondere Forstdirektion. Bei letzterer würde durch gegenseitige Aushülfe und Theilung der Arbeit mit denselben und selbst einem kleineren Personal mehr ausgerichtet, und der große Vortheil collegialischer Berathung der wichtigeren technischen Gegenstände erreicht werden. Die Mitglieder würden die Zeit der Sitzungen ersprießlich verwenden, während sie, anderen Behörden zugetheilt, mehr und minder in den Fall kämen, sich mit fremdartigen Gegenständen zu befassen, oder ihre kostbare Zeit zu Anhörung derselben mit zu verwenden. Man kann ferner, wenn die Forstdirektion eine besondere Behörde bildet, bei Anstelluug des Canzlei- und Hülfspersonals mehr auf forsttechnische Bildung sehen, hiermit aber sehr wesentlich die Geschäfte fördern und zugleich Männern, welche sich dem Forstfache widmeten, aber im Localdienste noch nicht angestellt werden können, oder für die Waldgeschäfte minder tauglich wurden ꝛc., eine dem Dienste nützliche Verwendung ohne Kostenvermehrung gewähren. Die unter A bis N, Seite 441 f., aufgeführten Funktionen erfordern überdieß bei jeder Art von Organisation, mag die Forstdirektion für sich bestehen, oder mit anderen Behörden vereinigt sein, technisch gebildetes Büreau- und Hülfspersonal in Beziehung auf Vermessung, Kartirung, Abschätzung, Betriebsregulirung, Forststatistik, Sichtung der Materialien zur forstlichen Statik, Buchhaltung, calculatorische und sonstige Prüfung der mancherlei technischen Operate, der Wirthschaftspläne, Wirthschaftsrechnungen u. s. f. Dieses Personal kann weit mehr leisten, reicht folglich für dieselbe Summe von Leistungen in minderer Personenzahl aus, wenn die Arbeiter nicht bei verschiedenen Direktivbehörden zerstreut, sondern in Ein Büreau vereinigt sind. Ich habe in mehreren meiner Schriften auf die große Wichtigkeit des forsttechnischen Central-Büreau's aufmerksam gemacht; in Ansehung der damit vereinigten Central-Forstbuchhaltung nehme ich deßhalb auf meinen Aufsatz S. 161 u. ff. dieser Zeitung von 1844 Bezug. Welcher Behörde sollte nun dieses Büreau im Fall der Theilung der Forstdirektion und deren Vereinigung mit anderen Behörden zweckmäßig und ohne Störung zugetheilt werden? Man wird es versplittern, und den Zweck vereiteln, oder wenn man es beisammen läßt, unter anderem Namen eine Art Forstdirektion errichten, die, wenn man die forstdirektiven Personalpartikel der anderen Behörden damit zusammenrechnet, im Ganzen weit mehr kostet, als eine für sämmtliche Aufgaben der Forstdirektion gebildete besondere und jenes Büreau mitenthaltende Behörde.

Ich habe diesen Aufsatz nicht für Solche geschrieben, die bloß den Knalleffekt eines marktschreierischen Ersparungsplans wollen; meine Worte sind an Diejenigen gerichtet, die Haltbares beabsichtigen. Diesen habe ich den Weg der gründlichen Untersuchung und Prüfung angezeigt, auf dem sie, mit genauer Kenntniß und Berücksichtigung des Thatbestandes ihres Landes, zu ersprießlichen Ergebnissen, den Bedürfnissen und Verhältnissen ihrer Heimath entsprechend, gelangen. Diesen Freunden des Vaterlandes, denen es nicht auf vorübergehenden Scheinerfolg oder auf Persönlichkeiten, sondern auf das dauernd Gute und die Sache ankommt, lege ich dringend ans Herz, daß es zu keiner Zeit wichtiger war, als jetzt, die Einheit in der Forstdirektion zu erhalten, und, wo sie fehlt, herzustellen. Wedekind.

Nachtrag. In dem nächsten Hefte finden wir Anlaß, Einiges aus den „Grundrechten der Deutschen" in Bezug auf die forstlichen Verhältnisse zu besprechen. Es wird sich daraus unter Anderem ergeben, daß die Beaufsichtigung der Gemeinden, als solcher, nur ein secundärer Grund der spezielleren Bewirthschaftung der Gemeindewaldungen durch Sachverständige des Staates ist, daß dagegen der primäre Grund in der Eigenheit des Objectes der Gemeindewaldung liegt. Wir erwähnen dieß hier schon vorläufig, weil eben diesem primären Grunde durch eine das gesammte Forstwesen an sich umfassende, aber von den Direktivbehörden der Gemeindeverwaltung getrennte Forstdirektion sicherer und zweckmäßiger Genüge geleistet wird. Dieß ist selbst der Fall bei büreaukratischer Einrichtung, mehr freilich bei der Collegialverfassung der Centralforstbehörde. Die Collegialverfassung läßt sich bekanntlich ohnedieß so ordnen, daß sie die Vorzüge der büreaukratischen Einrichtung mit den ihrigen

Digitized by Google

des Geschäftsgangs, Erweiterung der Befugnisse der Localbeamten und dergl.; drittens, indem man für dieselbe Menge Arbeit weniger bezahlt, insbesondere die Besoldungen vermindert. Jedes dieser drei Mittel, soweit es überhaupt anwendbar ist, läßt sich anwenden, ohne deßhalb die besondere Forstdirektion aufzuheben. Ehe man aus dem Motive der Kostenersparung zu dieser, nach (I) und (II) sehr bedenklichen Maßregel schreitet, soll man untersuchen, welche Ersparungen auf den obenerwähnten drei Wegen möglich sind bei Bestehen der besonderen Forstdirektionsbehörde. Erst, nachdem man diese Untersuchung angestellt, und die Anwendbarkeit der erwähnten drei Mittel unter Voraussetzung einer besonderen Forstdirektionsbehörde geprüft hat, hierdurch zur Kenntniß des Minimums des für solchen Fall erforderlichen Aufwands gelangt ist, erst dann tritt der Moment ein zur Vergleichung des bei Vereinigung der Forstdirektion mit anderen Behörden sich ergebenden Ausgabe-Erfordernisses.

Man wird auf diesem Wege der Untersuchung bei ihrer Anwendung auf ein concretes Land (etwa mit Ausnahme der kleinsten Staaten) zu dem zweifachen Ergebnisse gelangen, erstens, daß die Ersparungen außerhalb der Frage des Bestehens der besonderen Forstdirektionsbehörde oder ihrer Vereinigung mit anderen Behörden liegen, und zweitens, daß eine gewisse Menge von Geschäften und Arbeiten, mithin ein gleich großes Erforderniß an Arbeitskraft, im einen wie anderen Falle bleibt. Ich bitte wiederholt, auf die Funktionen A bis L, Seite 441 f., zurückzublicken. Läßt sich nach den Gesetzen, nach den Verhältnissen und Bedürfnissen des Landes und nach Erwägung des praktisch Nützlichen die eine und die andere dieser Funktionen streichen, so ist dieß ebenso gut beim Bestehen, als nach Aufhebung der besonderen Forstdirektionsbehörde zulässig. Die nichtgestrichenen Funktionen bilden den Bedarf für jeden der beiden Fälle. Hat nun die Behörde, womit die Forstdirektion vereinigt werden soll, kein überflüssiges oder kein unvollständig beschäftigtes Personal, so muß ihre Arbeitskraft einen dem Zuwachse an Geschäften entsprechenden Zusatz erhalten, also deren Personal verhältnißmäßig vermehrt werden; hat sie aber mehr Personal, als sie braucht, so ist der Zweck der Kostenersparung offenbar einfacher und wirksamer durch Reduktion ihres Personals zu erreichen. Man gibt sich daher einer Täuschung hin, wenn man wähnt, mit demselben Personal, dessen die Behörde, welcher man die Forstdirektion einverleibt, für sich allein wirklich bedarf, nach dieser Vereinigung auslangen zu können. In Ansehung aller derjenigen Geschäfte und Arbeiten, welche technische Berufsbildung erfordern, ist dieß an sich klar. Denn die Mitglieder der Behörde, welcher man die Forstdirektion einverleiben will, sind für ihr bisheriges Fach, nicht aber für das Forstfach, gebildet, und hatten in ihrem Fache die erforderliche Beschäftigung, sonst wären sie nicht angestellt, oder könnten sie davon entfernt werden. Was den Bedarf an Canzlei- und Hülfspersonal (z. B. Registratoren, Calculatoren, Copisten u. s. f.) betrifft, so steigt er mit dem Umfang der Geschäfte, insbesondere der schriftlichen Verhandlungen, Correspondenz, der Acten, der Ausfertigungen und des Rechnungswesens. So habe z. B. die Erfahrung ergeben, daß auf je beiläufig 6000 Geschäftsnummern ½ Secretär, 1 Registrator, 1½ Copisten, beinahe 2 Calculatoren nöthig seien. Gesetzt nun, der Theil von Forstdirektion, welcher mit der anderen Behörde zu vereinigen ist, beschränke sich oder werde voraussichtlich reducirt auf jene 6000 Geschäftsnummern, so würde das Hülfspersonal der anderen Behörde nur dann ausreichen, wenn sie bisher ½ Secretär, 1 Registrator, 1½ Copisten, beinahe 2 Calculatoren zu viel hatte. Der Bedarf rundet sich bei den einzelnen Zweigen des Canzleidienstes nicht genau auf ganze Personaleinheiten ab; es wird hierbei theils gegenseitiges Aushelfen, theils temporäre Aushülfe, überhaupt ein gewisser Spielraum vorausgesetzt. Die Frage, ob nach der Vereinigung die Summe des Bedarfs erheblich kleiner sei, als bei der Trennung, hängt davon ab, wie sich die Bruchtheile ergänzen, und ob das überzählige Personal auch bei der Trennung entbehrt und daher entfernt werden könne. Im Ganzen erhellt daraus zweierlei: einmal, daß das schließliche Ergebniß der Ersparung an Canzlei- und Hülfspersonal durch dergleichen Vereinigung meistens von keiner entscheidenden Erheblichkeit sein kann, und dann, daß die Ersparung nur dann erheblich ist, wenn die Geschäfte der Forstdirektion, im Falle ihres besonderen Bestehens, überhaupt nicht von dem Umfange sind, um den Organismus einer Behörde mit dem Minimum an Personal zu erfordern; denn nur bei so geringem Umfang kann die Vereinigung der Forstdirektion in Rücksicht auf Kostenersparung die beabsichtigte Wirkung äußern.

Bei der Einverleibung der Forstdirektion in eine andere Behörde ist wohl zu bedenken, ob und inwiefern sich die Funktionen sachlich mit einander vertragen. Ich meine hier nicht allein die erforderliche Verwandtschaft der Fächer, sondern auch die Vermeidung der bereits Seite 443 bis 445 berührten Mißstände, insbesondere die Unzweckmäßigkeit der Verbindung der polizeilichen Funktionen mit den finanziellen und gar z. B. der Vereinigung der Gemeinde- oder Communal-Forstverwaltung mit der Direktion der Staats-Cameral-Domänen. Man wird also nur einen Theil der Forstdirektion mit der anderen fortbestehenden Behörde vereinigen. Was soll nun mit dem anderen Theile der Forstdirektion

Digitized by Google

geschehen? Soll er für sich fortbestehen? Oder soll er mit irgend einer anderen dritten Behörde vereinigt werden? Oder sollen die Funktionen dieses Theils ganz aufhören? Die Bejahung der letzteren Frage hieße in dem vorhin beispielsweise berührten Falle mit andern Worten das Aufgeben der Forstpolizei und der staatsforstlichen Obhut der Communalwaldungen, eine Maßregel, welche in jedem Lande, worin die Waldungen der Gemeinden u. s. f. von Bedeutung sind, aus den S. 202 u. f. dieser Zeitung nachgewiesenen Gründen eine sehr verderbliche sein würde. Will man also nicht zu dieser Maßregel schreiten, so genügen, wie jeder praktische Sachkenner erkennen wird, durchaus nicht die Localinstanzen der Verwaltung, sondern es ist deren zweckmäßige Wirksamkeit durchaus bedingt durch eine sachverständige Direktion mit der Seite 441 f. unter A bis M berührten Funktionen. Diese Funktionen erheischen, wie gesagt, Sachkenntniß, ihre gehörige Verrichtung macht eine technische Berufsbildung unerläßlich. Es wird entweder eine besondere Forstpolizeidirektion nöthig, oder es müssen technische Referenten in die Behörde, welcher man die Forstpolizeidirektion überträgt, gesetzt werden. Ergibt sich aber auf diesem Wege eine Kostenersparung? Diese Frage kann für die meisten Staaten Deutschlands nur verneint werden. Man wird in Summe der Behörden einer größeren Zahl von Forstreferenten bedürfen, als bei ihrer Vereinigung in eine besondere Forstdirektion. Bei letzterer würde durch gegenseitige Aushülfe und Theilung der Arbeit mit denselben und selbst einem kleineren Personal mehr ausgerichtet, und der große Vortheil collegialischer Berathung der wichtigeren technischen Gegenstände erreicht werden. Die Mitglieder würden die Zeit der Sitzungen ersprießlich verwenden, während sie, anderen Behörden zugetheilt, mehr und minder in den Fall kämen, sich mit fremdartigen Gegenständen zu befassen, oder ihre kostbare Zeit zu Anhörung derselben mit zu verwenden. Man kann ferner, wenn die Forstdirektion eine besondere Behörde bildet, bei Anstelluug des Canzlei- und Hülfspersonals mehr auf forsttechnische Bildung sehen, hiermit aber sehr wesentlich die Geschäfte fördern und zugleich Männern, welche sich dem Forstfache widmeten, aber im Localdienste noch nicht angestellt werden können, oder für die Waldgeschäfte minder tauglich wurden ꝛc., eine dem Dienste nützliche Verwendung ohne Kostenvermehrung gewähren. Die unter A bis N, Seite 441 f., aufgeführten Funktionen erfordern überdieß bei jeder Art von Organisation, mag die Forstdirektion für sich bestehen, oder mit anderen Behörden vereinigt sein, technisch gebildetes Büreau- und Hülfspersonal in Beziehung auf Vermessung, Kartirung, Abschätzung, Betriebsregulirung, Forststatistik, Sichtung der Materialien zur forstlichen Statik, Buchhaltung, calculatorische und sonstige Prüfung der mancherlei technischen Operate, der Wirthschaftspläne, Wirthschaftsrechnungen u. s. f. Dieses Personal kann weit mehr leisten, reicht folglich für dieselbe Summe von Leistungen in minderer Personenzahl aus, wenn die Arbeiter nicht bei verschiedenen Direktivbehörden zerstreut, sondern in Ein Büreau vereinigt sind. Ich habe in mehreren meiner Schriften auf die große Wichtigkeit des forsttechnischen Central-Büreau's aufmerksam gemacht; in Ansehung der damit vereinigten Central-Forstbuchhaltung nehme ich deßhalb auf meinen Aufsatz S. 161 u. ff. dieser Zeitung von 1844 Bezug. Welcher Behörde sollte nun dieses Büreau im Fall der Theilung der Forstdirektion und deren Vereinigung mit anderen Behörden zweckmäßig und ohne Störung zugetheilt werden? Man wird es versplittern, und den Zweck vereiteln, oder wenn man es beisammen läßt, unter anderem Namen eine Art Forstdirektion errichten, die, wenn man die forstdirektiven Personalpartikel der anderen Behörden damit zusammenrechnet, im Ganzen weit mehr kostet, als eine für sämmtliche Aufgaben der Forstdirektion gebildete besondere und jenes Büreau mitenthaltende Behörde.

Ich habe diesen Aufsatz nicht für Solche geschrieben, die bloß den Knalleffekt eines marktschreierischen Ersparungsplans wollen; meine Worte sind an Diejenigen gerichtet, die Haltbares beabsichtigen. Diesen habe ich den Weg der gründlichen Untersuchung und Prüfung angezeigt, auf dem sie, mit genauer Kenntniß und Berücksichtigung des Thatbestandes ihres Landes, zu ersprießlichen Ergebnissen, den Bedürfnissen und Verhältnissen ihrer Heimath entsprechend, gelangen. Diesen Freunden des Vaterlandes, denen es nicht auf vorübergehenden Scheinerfolg oder auf Persönlichkeiten, sondern auf das dauernd Gute und die Sache ankommt, lege ich dringend ans Herz, daß es zu keiner Zeit wichtiger war, als jetzt, die Einheit in der Forstdirektion zu erhalten, und, wo sie fehlt, herzustellen. Wedekind.

Nachtrag. In dem nächsten Hefte finden wir Anlaß, Einiges aus den „Grundrechten der Deutschen" in Bezug auf die forstlichen Verhältnisse zu besprechen. Es wird sich daraus unter Anderem ergeben, daß die Beaufsichtigung der Gemeinden, als solcher, nur ein secundärer Grund der spezielleren Bewirthschaftung der Gemeindewaldungen durch Sachverständige des Staates ist, daß dagegen der primäre Grund in der Eigenheit des Objectes der Gemeindewaldung liegt. Wir erwähnen dieß hier schon vorläufig, weil eben diesem primären Grunde durch eine das gesammte Forstwesen an sich umfassende, aber von den Direktivbehörden der Gemeindeverwaltung getrennte Forstdirektion sicherer und zweckmäßiger Genüge geleistet wird. Dieß ist selbst der Fall bei büreaukratischer Einrichtung, mehr freilich bei der Collegialverfassung der Centralforstbehörde. Die Collegialverfassung läßt sich bekanntlich ohnedieß so ordnen, daß sie die Vorzüge der büreaukratischen Einrichtung mit den ihrigen

Digitized by Google

vereinigt. Es verräth indeß eine beschränkte Ansicht, wenn z. B., wie von einem neueren Schriftsteller geschehen, unter den Nachtheilen der Collegialeinrichtung das Circuliren der Acten, das Arbeiten der Referenten zu Hause, statt auf der Canzlei, u. s. f., angeführt wird, da das Wesen des Unterschiedes nicht hierin liegt, und da, soweit dergleichen einerseits nöthig oder zulässig, oder andererseits entbehrlich oder ungeeignet ist, es sowohl bei der büreaukratischen als collegialischen Organisation der Behörde stattfinden oder unterbleiben kann und muß.

Zur Jagdfrage der Gegenwart.

Auch eine Zeitbetrachtung.

Ein jeder Unbefangener, welcher die Stimmung der Grundbesitzer gegen die Jagdberechtigten beachtet hat, mußte es sich schon seit längerer Zeit sagen, daß die Sache bei der ersten Gelegenheit zum Bruche kommen müsse, theils weil sich die allgemeine Stimme immer deutlicher für alle und jede Befreiung des Grundeigenthums aussprach, und eine lebhafte Unterstützung in den Ansprüchen fand, welche man bei der gestiegenen Bevölkerung an die Produktion des Grund und Bodens machte und machen mußte, theils aber auch, weil man mit dem größeren Volksbewußtsein eine immer größere Abneigung gegen alles Exclusive im Wesen oder in den Rechten faßte. Endlich aber war an vielen Orten auch die Jägerei selbst eifrig bemüht, die Abneigung gegen sich zu vermehren, weil sie im Hegen des Wildes ein Maaß nicht zu halten wußte, und so zu gerechten Beschwerden Veranlassung gab. Die kurzsichtigen Jäger und Jagdfreunde dachten nicht daran, daß eine Zeit kommen könne, ja nach der ganzen politischen Gestaltung Deutschlands kommen müsse, wo dem Willen des Fürsten sich der stärkere Volkswille entgegenstellen werde. Sie schwelgten im Genusse der Macht, und namentlich in manchem kleinen Staate, oder bei manchem reichen Grundbesitzer wurde ein Stückchen Jagddruck und Jagdtyrannei aufgeführt, welches wahrlich nicht geeignet war, der verhaßten und verfolgten Diana mehr Freunde zu erwerben. Nehmen wir dazu, daß allerdings in vielen Ländern die Jagdgesetzgebungen nicht im Einklange mit den Forderungen der Zeit standen, daß die Wilddiebsgesetze zu streng, selbst hart und grausam gefunden wurden, daß die Wildschadensgesetze zu oberflächlich und unbestimmt gehalten, vielorts der eigene Schutz gegen das Wild sehr erschwert, mit Mühe und Kosten nur zu ermöglichen, und dabei es mit unendlichen Weitläuftigkeiten verbunden war, sein Recht zu erlangen, daß endlich die Jagdpolizeigesetze mehr für die Erhaltung des Wildes, als für den Schutz des Grundeigenthums geschaffen schienen, so ist es nicht zu verwundern, daß dadurch die Abneigung gegen die Jagd auch in Kreise versetzt wurde, wo man sonst nur eine gewisse Gleichgültigkeit dagegen hegte, und man die Sache weit mehr als einen Gegenstand des Vergnügens für eine bevorzugte Menschenclasse ansah, als sie von dem Gesichtspunkte der Volkswirthschaft genauer ins Auge faßte. War es aber unter dem Einflusse aller dieser Thatsachen zu verwundern, wenn sich in und außer den Ständekammern fast aller deutschen Staaten schon lange ein Bestreben kund gab, das alte Band der Jagdgerechtigkeit zu lösen? War es irgend auffallend, daß bei der gewaltigen Bewegung, welche gegenwärtig in politischer und socialer Hinsicht die halbe Welt und vor Allem Deutschland erfaßt hat, daß da das allgemeine Verlangen des belasteten Grundbesitzers nach der Aufhebung der Jagdgerechtigkeit auf die unzweideutigste Weise laut wurde, und daß so manche Eingriffe in dieses Jagdrecht auf eine Weise stattfanden, daß dadurch die Frage factisch entschieden wurde, ehe noch eine legale Entscheidung erfolgte?

Jetzt nun ist der Würfel gefallen, über die Jagd ist, allerdings nicht unerwartet, der Stab gebrochen; man hat sie preisgegeben, und man mußte es thun, denn sie war gegen die allgemeine Stimme des Volkes nicht zu halten. Aber unerwartet mag es doch Vielen gekommen sein, daß man sich nicht scheute, in das bestehende Rechtsverhältniß eigenmächtig einzugreifen, und die Aufgebung der Jagd ohne Entschädigung zu decretiren, also dem Besitzenden ein wohlerworbenes Recht, einen Theil der Einnahme zu nehmen, welches offenbar etwas viel nach einem revolutionären Zustand, nach einem Anfange von Communismus riecht. Doch, es ist geschehen! Der Volkswille in der Paulskirche hat gesprochen, und wir wollen auch nicht den Beschluß kritisiren, sondern uns der Majorität in Gehorsam schweigend unterwerfen, wie das überall geschehen muß, wenn Deutschlands Einheit etwas mehr als ein schöner Traum werden soll. In der 91sten Sitzung bestimmte also die Nationalversammlung zu Frankfurt am 5. October bei dem Artikel 29 der Grundrechte des deutschen Volkes Folgendes:

> „Die Jagdgerechtigkeit auf fremdem Grund und Boden, die Jagddienste, Jagdfrohnden und andere Leistungen für Jagdzwecke sind ohne Entschädigung aufgehoben. Jedem steht das Jagdrecht auf eignem Grund und Boden zu. Der Landesgesetzgebung ist es vorbehalten, zu bestimmen, wie die Ausübung dieses Rechts aus Gründen der öffentlichen Sicherheit zu ordnen ist."

Ueber den ersten Absatz wurde namentlich abgestimmt, und ist derselbe mit 244 gegen 137 Stimmen angenommen. Für die Jagdfrohnden und Jagddienste hat sich in Frankfurt eigentlich Niemand verwendet, und das mit Recht; sie können, — obwohl das in neueren Zeiten

Digitized by Google

nur wenig der Fall war, — sehr lästig werden, und gewähren, mit Ausnahme der Dienste bei Treibjagden, dem Jagdherrn nicht viel Nutzen. Uebrigens haben auch die Ablösungsgesetze mehrerer Länder diese Jagddienste, Wildpretsfuhren, Hundefüttern ꝛc. bereits ablöslich erklärt, und sie sind vielfach schon beseitigt. *) Wir sind für ihre unbedingte Aufhebung immer gewesen, wenn auch nicht aus dem Grunde, „daß durch die Jagddienste der Mensch zum Thiere herabgewürdigt werde, und daß man Jagddienste nur von Hunden, nicht von freien Menschen verlangen solle." (Stenographische Mittheilungen des Reichstags, Seite 2413.) Das ist eine Tirade, in der Gegenwart völlig unwahr, auf die Galerie berechnet und ohne Kenntniß von der Sache gesprochen. Bei der Verhandlung hat man geltend zu machen versucht, daß man eine Entschädigungsforderung für den Fall für das Jagdrecht als begründet aussprechen möge, wo dasselbe titulo oneroso erworben worden sei; allein man hat gefürchtet, daß dieses zu bedenklichen Weiterungen führen könne, weil nicht immer zu ermitteln sei, ob das Jagdrecht auf gerechte Weise entstanden sei, oder nicht. Dem wollen wir beistimmen, namentlich in Beziehung auf das Jagdregal des Staats, obwohl die Entstehung des Jagdrechts nicht so unklar ist, als Manche zu glauben scheinen; allein es gibt doch viele Menschen, welche sich ein Jagdrecht vom Staate gekauft haben, bona fide dafür eine Summe gezahlt und wohl auch in dem guten Glauben gehandelt haben, daß der Staat ihnen ihr Recht garantire. Sollen diese auch nicht entschädigt werden? Es würde gewiß sehr hart sein, und doch haben sie nach dem Frankfurter Ausspruche auch nicht die geringsten Ansprüche darauf. Wenn aber in der Reichsversammlung von einem bewährten Juristen die Aeußerung gefallen ist: „Nach einer Erfahrung von dreißig Jahren, die ich als Anwalt gemacht habe, hat das Jagdrecht keinen pecuniären Werth, und ich glaube kaum, daß ein solcher nachgewiesen werden kann" (Seite 2413); so ist uns das völlig unbegreiflich, denn wenn Jemand ein Jagdrevier ordentlich zu bewirthschaften versteht, so wird er davon einen baaren Ertrag haben, und zwar einen Ueberschuß, wenn er auch noch so viele Kosten davon abzieht; denn nie darf man dabei die außerordentlichen Kosten in Anschlag bringen, welche Jemand für sein Vergnügen bringt, unter Anderem ein großes Diner, wenn er Jagd gibt, und dergl. mehr. Etwas der Art haben diese Herren immer im Sinne. Aber dem sei, wie ihm wolle, wenn Jemand in gutem Glauben von einem Dritten eine Jagd gekauft hat, mit oder ohne dem Grundstücke, worauf sie ausgeübt wird, so hat er das Unglück der Aufhebung zu tragen, eben als einen Casus, durch die Revolution herbeigeführt, wodurch, wie im Kriege, der Besitz unsicher wird; aber es scheint uns das ein anderes Ding zu sein, wenn der Staat der Verkäufer war, und nun selbst zustimmt, um das Recht aufzuheben. Das ist, glaube ich, eine Verletzung, welche nicht gebilligt werden kann, und unserer Ansicht nach ist der Staat zur Entschädigung in diesem Falle verpflichtet. Nach dieser Richtung hin hat also zuerst die gesetzgeberische Thätigkeit der einzelnen Staaten sich zu entwickeln und dafür zu sorgen, daß Unrecht nicht noch mit Härte gepaart werde.

Eine andere Frage könnte die sein, ob die Staaten, welche sich schon für Freigebung der Jagd, aber mit Entschädigung ausgesprochen haben, bei ihrem vorgefaßten Beschlusse stehen bleiben können. Braunschweig hat bereits unterm 8. September eine gesetzliche Entschädigung bestimmt, welche sich von 6 Pfennigen bis höchstens 4 Ggr. für den Morgen an Kapitalwerth erstreckt, allerdings auch nicht viel, aber es ist doch das Princip gerettet. Auch in der sächsischen Ständeversammlung in Dresden hat man bei einem Vorbeschlusse sich für den Grundsatz der Entschädigung ausgesprochen. Wir glauben, diese Staaten werden ihre Ansicht dem Frankfurter Beschlusse gegenüber nicht festhalten können; in einem solchen Falle, wo es gilt, etwas zu zahlen, wird kein Einzelstaat gegen den Beschluß der Nationalversammlung seine Gesetze aufrecht zu erhalten vermögen, ja wir glauben kaum, daß er es rechtlich darf. Bayern war der Nationalversammlung schon vorausgegangen, in seinem Gesetze vom 4. Juni dieses Jahres hob dasselbe die Jagd ohne Entschädigung auf, ebenso Kurhessen. *) Aber am radikalsten und eigentlich mit Hintenansetzung aller richtiger volkswirthschaftlicher Principien ist Preußen verfahren, weil das auch zugleich all' und jeden Jagdschutz aufhebt. Fast gleichzeitig mit Frankfurt, nämlich am 9. October, war die Berathung bei dem Reichstage in Berlin. Es ist hier beschlossen:

„§ 1. Jedes Jagdrecht auf fremdem Grund und Boden ist ohne Entschädigung aufgehoben." „§ 2. Eine Trennung des Jagdrechtes vom Grund und Boden kann als dingliches Recht künftig nicht stattfinden." „§ 3. Das Jagdrecht steht dem Eigenthümer des Grund und Bodens zu, welcher dasselbe in jeder an sich erlaubten Art, das Wild zu jagen oder zu fangen, ausüben darf. Den benachbarten Eigenthümern bleibt überlassen, ihre Grund-

*) Z. B. im Großherzogthum Hessen längst. Anm. d. R.

*) Ebenso Schleswig-Holstein, Baden, Nassau und Großherzogthum Hessen. In letzterem findet Entschädigung Statt, wenn nachgewiesen wird, daß die Jagd durch einen onerosen Titel innerhalb der letzten 30 Jahre erworben wurde. Anmerk. der Red.

Digitized by Google

stücke zu einem gemeinschaftlichen Jagdbezirke zu vereinigen und die Jagd durch öffentliche Verpachtung oder durch einen gemeinschaftlichen Jäger auszuüben, oder auch gänzlich ruhen zu lassen. Kein Grundeigenthümer kann aber zu einer solchen Vereinbarung genöthigt werden. — In Fällen, wo der Wildstand in einer Gemeinde überhand nimmt, steht es der Gemeinde zu, ihre in der Feldflur belegenen Grundstücke beschießen zu lassen."

Hierin hat dieses Gesetz offenbar gegen die allgemeine, durch die Erfahrung, namentlich in Frankreich als richtig sich herausgestellt habende, beklagenswerthe Folge der Freijagd verstoßen; denn einmal wird bei dem kleinen Grundbesitz, welcher in Deutschland doch vielfach besteht, das Wild fast vollständig ausgerottet und somit dem Nationaleinkommen eine empfindliche Wunde geschlagen werden, anderntheils aber wird bei Vielen der Hang zum Nichtsthun und Umherschlendern den Untergang der Haushaltungen mit sich bringen, und es wird auch manches polizeiliche Vergehen dadurch hervorgerufen werden. Es ist davon schon öfter in diesen Blättern die Rede gewesen, so daß diese Andeutung völlig genügen wird. Statt das Zusammenlegen der Jagden in der Willkür der Gemeinden zu lassen, oder selbst gegen Einzelne, welche sich ausschließen wollen, ein Zwangsrecht nicht zuzulassen, wäre es gewiß besser gewesen, darin der französischen Gesetzgebung zu folgen, wie Solches auch das bayerische Gesetz vom 4. Juni dieses Jahres gethan hat. Letzteres spricht sich entschieden gegen die Ausübung der Jagd durch die einzelnen Gemeindeglieder aus, sondern verlangt eine Verpachtung der Jagd für die Gemeindecasse, und damit nicht kleinere Wirthe durch das Jagdlaufen in ihrem eigentlichen Berufe gestört werden, so bestimmt das Gesetz, daß in dem Flachlande nur als Pächter die Grundbesitzer zugelassen werden, welche 300 Tagewerk, und in dem Gebirge die, welche 600 Tagewerk besitzen. Es klingt das preußische Gesetz allerdings freier, das bayerische etwas nach Aristokratie, allein der Zweck, welchen eine weise Staatsregierung vor Augen haben muß, Gesetze zu machen, wodurch das Wohl der Staatsbürger sicher gestellt wird, ist durch das letztere erreicht, wogegen das erstere so große Nachtheile im Gefolge haben wird, daß es sich auf die Dauer nicht halten kann. Wenn das politische Bewußtsein, wovon man soviel spricht, in die Schichten der menschlichen Gesellschaft eingedrungen wäre, welche begierig von dem neuen Jagdrechte Gebrauch machen werden, wenn wirklich die Menschen schon reif zur Freiheit wären und überhaupt von vornherein das klar erkennten, was ihnen gut wäre: so möchte das preußische Gesetz immerhin willkommen geheißen werden; aber so wie jetzt die Sache der wahren Volksbildung steht, ist es noch ungemein schwer, den Landmann über seinen wirklichen Vortheil aufzuklären; aus diesem Gesichtspunkte betrachtet, halten wir das neue preußische Gesetz für ein Unglück. — Auch in Baden *) hat man den von uns verfochtenen Grundsatz anerkannt, denn das provisorische Jagdgesetz spricht sich im ersten Artikel dahin aus: „Die Gemeinden haben die Anordnungen bezüglich Wildstandes in Feld und Wald, soweit ihre Gemarkung reicht. Sie können die Jagd nur durch Verpachtung oder aufgestellte Jäger für Rechnung der Gemeinden ausüben." — In den meisten deutschen Staaten stehen in der nächsten Zeit ähnliche Gesetze in Aussicht. Es ist sehr zu wünschen, daß man sich nicht von einem falschen Liberalismus hinreißen läßt, der Fährte Preußens zu folgen. — Verfolgen wir das preußische Gesetz noch weiter: „§ 4. Die Eigenthümer sind in der Ausübung des Jagdrechts nur durch die allgemeinen und durch die besonderen jagdpolizeilichen Vorschriften zum Schutze der öffentlichen Sicherheit und zur Schonung der Feldfrüchte beschränkt. Den Anfang und das Ende der Zeit, binnen welcher die Jagd zur Schonung der Feldfrüchte geschlossen ist, hat die Landespolizeibehörde alljährlich zu bestimmen." Das preußisch Landrecht (wurde in der Sitzung bemerkt) kenne nur den Schutz des Wildes, nicht den des Feldes; dem Landrechte stehe die Jagd höher, als der Ackerbau, und es müsse deßhalb ein Schutz für die Felder geschaffen werden. Gewiß ist das richtig, und es war ein Mangel der meisten Gesetzgebungen; allein im Vereine mit der folgenden Bestimmung sprechen sie indirekt das Aufhören aller Jagd aus. Sie heißt nämlich:

> „Die gesetzlichen Bestimmungen in Betreff der Setz-, Schon- und Hegezeit des Wildes, sowie das Recht zur Jagdfolge werden aufgehoben."

Die gesetzliche Schonzeit hat einen dreifachen Zweck, sie will einmal dem Wilde in der Zeit der Fortpflanzung Ruhe gönnen, um eben einen Wildstand zu erhalten, sie will ferner den Betrieb der Jagd auf die Zeit beschränken, wo das Wildpret eine gesunde und schmackhafte Speise darbietet, und wo die Haut und die Bälge des Wildes den größtmöglichsten Nutzen bringen, und endlich will sie den Feldfrüchten den nöthigen Schutz gewähren. Durch die Bestimmung des preußischen Gesetzes hört aller Schutz des Wildes auf, es ist dem Untergang geweiht. Wir werden dadurch einen sehr wesentlichen Beitrag zur Ernährung verlieren, und manche Quelle der Industrie wird versiechen. Der preußische Minister erwähnte in der Reichstagssitzung, daß dem Staate durch Aufhebung der Jagdgerechtigkeit eine jährliche Einnahme von 80,000 Rthlr.

---

*) Deßgleichen im Großherzogthum Hessen und in Nassau. Anmerk. der Red.

Digitized by Google

entginge. Die Summe würden wir noch nicht hoch anschlagen; aber es war uns sehr auffallend, daß der Minister nicht die weit wichtigere nationalökonomische Seite hervorgehoben hat. Wir getrauen uns durch eine Berechnung darzuthun, daß, wenn in Preußen die Jagd so behandelt wird, wie sie weidmännisch behandelt werden muß, ohne daß der Feld- und Waldbau irgend dabei leidet, sie eine jährliche Rente von nahe einer Million Thaler abwerfen muß. *) Dem Staatswirthe muß es ganz gleichgültig sein, wer das Geld erwirbt, wenn überhaupt nur nutzbare Güter für die Staatsangehörigen geschafft werden. Es ist das ein Ertrag des Bodens, welcher nach dem neuen preußischen Gesetze ganz verloren geht; denn es wird doch wohl Niemand behaupten, daß, wenn der Frühjahrsbestand auf 1000 Morgen 10 Paar Feldhühner im Durchschnitte beträgt, und wenn man auf derselben Fläche 15 Hasen hält, irgend ein merkbarer Unterschied in der Getreideproduktion ꝛc. sich herausstellen würde, wenn diese Thiere nicht auf der Fläche lebten. Und die dadurch erlangte Rente ist doppelt werbend, weil, um sie zu erlangen, eine Menge Geld für Büchsenmacher, Pulver, Blei, Sattler u. s. f. verausgabt werden muß. Die Nahrungsquellen für die zahlreichen für den Jagdbetrieb arbeitenden Menschen werden durch das Aufhören des Wildstandes verstopft, und wir sind nicht im Stande, etwas Anderes an die Stelle zu setzen. Es wäre deßhalb diese Seite der Jagd wohl einer gründlichen Erörterung in der Nationalversammlung werth gewesen, wogegen man sie gar nicht berührt hat.

Noch einige Worte über die Ausführung der Jagd-Aufhebungsgesetze. Manche denken sich die Sache einfach so, als ob der Staat nicht weiter sich darum zu kümmern brauche; allein sie werden sich bitter täuschen. Wenn man nicht zu dem badischen und bayer'schen Grundsatze der Jagdverpachtung durch die Gemeinden sich entschließt, so bleibt kein anderes Mittel übrig, um einigermaßen Ordnung darin zu halten, daß nicht jeder Unbefugte mit dem Gewehr läuft, als nach dem Beispiele Frankreichs port d'armes auszugeben, welche man ziemlich hoch stellen muß, um den Zweck zu erreichen. Selbst bei Verpachtungen hält es das badische Gesetz für nothwendig, daß zur Ausübung der Jagd immerhin, ausgenommen von dem Eigenthümer, auf eingezäunten oder abgeschlossenen Grundstücken eine Jagdkarte — Jagdwaffenpaß — erforderlich ist, welcher in Baden auf ein Jahr, aber für das ganze Land geltend, 6 fl. kostet, wovon 3 fl. in die Staatscasse, 3 fl. in die Casse des Wohnorts des Inhabers fallen. Ohne eine solche Karte darf der Eigenthümer so wenig, als der Pächter dritte Personen mit auf die Jagd nehmen. Das Ausgeben dieser Jagdwaffenscheine hat eigentlich in dieser Zeit, wo das gesammte Volk bewaffnet ist, nicht mehr ganz den Sinn, als früher, es wird dadurch von Seiten des Staates eine Controle hervorgerufen, welche an sich lästig und schwer zu handhaben sein wird, aber allerdings ist es nicht abzusehen, wie sonst eine Ordnung gehalten werden kann, die nur einigermaßen den Zweck erfüllt.

Sehr zweckmäßig ist es übrigens, wenn die Jagdpolizeigesetze in Betreff des unvorsichtigen Gebrauches der Gewehre, des Jagens der Hunde und des Umhergehens in den Feldfrüchten schärfer sind, als bisher; denn das Heer der Knüppelschützen und Sonntagsjäger bedarf einer größeren Aufsicht. Das Schießen im Walde, wo oft die Besitzungen sehr klein sind, und doch der Nachbar von Bäumen gedeckt ist, verdient besondere Aufmerksamkeit der Gesetzgebung.

Die Jagdfolge ist überall aufgehoben, und das ist eine nothwendige Folge der Jagdfreiheit; denn man denke sich den Zustand, wenn Jeder einem wirklich oder angeblich angeschossenen Stücke Wild nacheilen wollte; es würde das Grund zu unendlich vielen Zänkereien und selbst zu Schlägereien werden. Gut und nöthig ist jedenfalls die Bestimmung in dem badischen Gesetze, wonach das in einem anderen Jagdbezirke angeschossene Wild Demjenigen gehört, in dessen Bezirk es todt niederfällt, oder gefunden wird. Nichts desto weniger werden Wilddiebsgesetze nach wie vor nöthig, wenn sie auch einer großen Modification bedürfen; denn einestheils wird es doch auf den Staatsgrundstücken, namentlich in den Forsten, noch immer größere geschlossene Jagdcomplexe geben, und, je mehr Jäger da sind, je weniger Wild sein wird, je mehr die Jagdleidenschaft rege geworden ist, desto mehr Uebergriffe in fremde Jagerechtigkeit werden stattfinden. Auch auf dem Felde ist es zu lockend, eine beschossene Kette Feldhühner in des Nachbars Jagdrevier zu verfolgen, besonders da, wo die Jagdstücke nur recht klein sind. Man wird vielleicht bald die Erfahrung Frankreichs machen, daß in dieser Hinsicht eine sehr strenge Gesetzgebung und strenge polizeiliche Aufsicht erforderlich ist, wenn nicht der Moralität des Volkes ein sehr empfindlicher Stoß versetzt werden soll.

Nicht minder wird auch ein Wildschadensgesetz nach wie vor nöthig; denn die Grundbesitzer müssen, den Jagdpächtern gegenüber, bei etwa übermäßiger Vermehrung des Wildstandes gesichert sein. So kann am Ende von allem diesem gesetzgeberischen Apparate nichts entbehrt werden. Wenn wir die ganze Sache bei Lichte besehen,

*) Man vergleiche S. 420 (Spalte links) dieser Zeitung von 1848. Anmerk. der Red.

Digitized by Google

so wird die Jagdfreiheit nicht eine Rose ohne Dornen sein, sondern diese ebenso gut haben, wie viele andere Freiheiten. Nur bei gehöriger Reife für die Freiheit wird sie ohne Nachtheil sein, und bei gehöriger Anwendung der Jagdfreiheit wird sie die gehofften Vortheile bringen. Der Jäger muß hier ganz schweigen, seine Interessen sind offenbar nur untergeordnet; aber sehen wir als Staatswirthe zu, daß das Schifflein nicht strandet, nicht auf sturmbewegter See umhergeschleudert werde, sondern fein ruhig seinen Cours fortsteuere. 4.

Nachtrag. Die Redaction ist soeben, bei Correctur des vorstehenden Aufsatzes, in den Besitz der Redaction der Grundrechte gekommen, wie sie zum Zwecke der zweiten Lesung in der constituirenden Nationalversammlung von dem Verfassungs-Ausschusse bearbeitet und am 30. November vorgelegt worden ist. Der § über die Jagdgerechtigkeit, früher 29, nun § 35, erhält hiernach folgende Fassung:

„Im Grundeigenthum liegt die Berechtigung zur Jagd auf eignem Grund und Boden.

„Die Jagdgerechtigkeit auf fremdem Grund und Boden, Jagddienste, Jagdfrohnden und andere Leistungen für Jagdzwecke sind **ohne** Entschädigung aufgehoben.

„Nur **ablösbar jedoch** ist die Jagdgerechtigkeit, welche erweislich durch einen lästigen, mit dem Eigenthümer des belasteten Grundstücks abgeschlossenen Vertrag erworben ist: über die Art und Weise der Ablösung haben die Landesgesetzgebungen das Weitere zu bestimmen.

„Die Ausübung des Jagdrechts aus Gründen der öffentlichen Sicherheit **und des gemeinen Wohls** zu ordnen, bleibt der Landesgesetzgebung vorbehalten."

Der Verfassungs-Ausschuß bemerkt zur Rechtfertigung der veränderten Fassung (man sehe die erste Fassung Seite 448 dieser Zeitung) Folgendes: „Obgleich man bei dem Verlangen nach Aufhebung der Jagdgerechtigkeit auf fremdem Grund und Boden, wie die vielen dahin bezüglichen Petitionen ergeben, im Grunde nur die regale und grundherrliche Jagd mit ihrer rücksichtslosen Ausübung vor Augen hat, also die in gewöhnlichem privatrechtlichem Wege gleich anderen Servituten entstandene nicht nothwendig mit getroffen wird, so hat doch der Ausschuß, bei dem jedenfalls auch weitverbreiteten Widerstreben gegen jede dingliche Jagdberechtigung auf fremdem Eigenthum, Bedenken getragen, das Princip der Aufhebung aller Jagdgerechtigkeit auf fremdem Grund und Boden aufzugeben. Aber rücksichtlich der ausgleichenden Gerechtigkeit schien ihm ein Unterschied zu sein zwischen solchen Jagdgerechtigkeiten, durch deren Aufhebung nur ein Verlust für den bisherigen Berechtigten eintritt, dessen Rechtfertigung darin zu suchen ist, daß aus höheren Staatsgründen die Grundlagen des ganzen exceptionellen Verhältnisses beseitigt wird, und solchen, in gewöhnlichem privatrechtlichem Wege entstandenen, wo bei der Aufhebung ohne Entschädigung der Eigenthümer des belasteten Grundstücks sich mit dem widerrechtlichen Schaden des Berechtigten bereichern würde. Hieran nimmt das Rechtsgefühl des Volkes Anstoß, namentlich in Fällen, wo nachweislich solche Jagdgerechtigkeit erst in neuester Zeit gegen baare Zahlung erworben ist. Diesem auch in vielen Petitionen hervorgetretenen Gefühle schien Rechnung getragen werden zu müssen. — Sodann schien der bei Regulirung der Ausübung der Jagd allein hervorgehobene Gesichtspunkt der öffentlichen Sicherheit zu beschränkt gefaßt werden zu können. Es ist anzuerkennen, daß, bei Aufrechthaltung des Princips auf eignem Grund und Boden, auch die Möglichkeit bestehen müsse, aus landwirthschaftlichen oder entsprechenden Gründen des Gemeinwohles die Ausübung der Jagd z. B. auch so zu reguliren, daß kleinere Grundbesitzungen behufs dieser Ausübung sich vereinigen müssen."

Die Herren Wigard und Römer bestanden in ihrem Minoritäts-Antrag auf folgender Fassung des ersten Satzes: „Die Jagdgerechtigkeit, sowie die damit verbundenen Jagddienste, Jagdfrohnden und andere Leistungen für Jagdzwecke sind ohne Entschädigung aufgehoben." Eventuell stimmen Schreiner und Wigard dafür, es mögen die Worte: „die Jagdgerechtigkeit, sowie die damit verbundenen" wegfallen.

Literarische Berichte.

1.

Ueber die Benutzung der Roßkastanien und Eichen, in staatsökonomischer, medizinischer, gewerblicher und hauswirthschaftlicher Hinsicht. Nebst einer Anleitung zur Anpflanzung dieser Bäume. Mitgetheilt auf Grund praktischer Erfahrungen und wissenschaftlicher Quellen von Fr. Ferd. Ed. Bochmann, königl. sächsischem Proviantverwalter zu Bautzen. Bautzen, bei R. Helfer, 1848. kl. 8. und 75 Seiten.

Das letzte Nothjahr 1846 hatte sehr viele Vorschläge zu Brodsurrogaten hervorgerufen und veranlaßte auch den Verfasser des vorliegenden Schriftchens zu Versuchen gleichen Zwecks. Derselbe stellte mit verschiedenen vegetabilischen Stoffen dergleichen Proben an; z. B. versuchte er Holzmehl, — vorzugsweise von Linden- und Pappelholz, — zum Brodbacken, gewann aber hiermit ein, wenn auch nicht ganz verwerfliches, jedoch immerhin sehr mangelhaftes Resultat; — theils wegen Mangel der nöthigen Zubereitungs-Apparate, theils wegen des geringen Stärkegehalts im Holze. (Es ist dieß gerade nichts Neues; denn bekanntlich wird in Gegenden Schwedens aus Fichtenrinde Brod gebacken.) Wie mit dem Holzmehle, so erging es dem Verfasser mehr oder weniger mit anderen zu Brodsurrogaten versuchten Stoffen. Derselbe kam hierbei zur Ueberzeugung, daß ein zum Ersatze des

Digitized by Google

Brodgetreides geeignetes Produkt nicht nur die zu einem gesunden Brode erforderlichen Substanzen enthalten, sondern auch bei rationeller Erzeugung und Einsammlung ausreichend vorhanden, und für die ganze Dauer des Mangels aufbewahrungsfähig sein müsse. Diese Eigenschaften glaubt der Verfasser endlich in den Früchten der Roßkastanie und Eiche entdeckt zu haben, welche etwa $^4/_5$ des Volumens sättigende und nährende Substanzen enthielten, und nur wegen der auffallenden Bitterkeit der Roßkastanien und des Gerbe- und Extractivstoffs der Eicheln bisher noch nicht zur menschlichen Nahrung verwendet worden seien. Hiervon überzeugten den Verfasser Analysen jener Früchte, welche wir hier folgen lassen:

	Roßkastanie (Hermbstädt)	—	Eichel (Löwig)
Eiweiß	17,19	—	—
Stärke	35,42	—	38,0
Gummi	13,54	—	6,4
Harz	—	—	5,2
Fettes Oel	1,21	—	4,3
Faser	19,78	—	31,9
Bitterer Extractivstoff . .	11,45	—	5,2
Gerbstoff	—	—	9,0
Verlust	1,41	—	—
Summe	100,00	—	100,0

Aber auch in Schriften fand der Verfasser direkte Andeutungen zu einer möglichen Verwendungsart dieser beiden Baumfrüchte als Surrogate des Brodgetreides.

So wurde denn der Verfasser veranlaßt, Versuche mit Roßkastanien und Eicheln anzustellen, aber nicht nur inwiefern sie sich zum Brodbacken, sondern auch inwiefern sie sich zum Branntweinbrennen eignen; denn auch in letzterem Falle bewirkt ihre Verwendung eine Ersparniß von gewöhnlichen Nährfrüchten, — Kartoffeln und Getreide. Die günstigen Resultate, welche bei diesen, in Gegenwart öffentlicher Zeugen angestellten und vom königl. sächsischen Ministerium des Innern und der Finanzen als bedeutungsvoll belobten Versuchen gewonnen wurden, gaben zur Entstehung vorliegender Schrift Veranlassung. Sie soll dazu dienen, das Publikum auf die Fähigkeit jener Früchte, Getreide und Kartoffeln in gewisser Hinsicht zu ersetzen, aufmerksam und mit der Art, wie dieß möglich ist, bekannt zu machen; und um die vermehrte Anzucht dieser Bäume zum gedachten Verwendungszwecke um so gewisser zu erzielen, findet sich noch die anderweitige Gebrauchsfähigkeit derselben und ihrer Theile in medizinischer, gewerblicher und hauswirthschaftlicher Hinsicht angegeben, sowie eine Anweisung zu ihrer Cultur für den Laien in der Waldbaumzucht beigefügt. Der Verfasser ist so sehr von der Wichtigkeit seiner Entdeckungen überzeugt, daß er die Roßkastanie und die Eiche die „Brodbäume des Nordens" nennt.

Der Verfasser hat seine Betrachtung über die Roßkastanie und Eiche gleichmäßig in folgende Abtheilungen gebracht. — **Erster Abschnitt:** Ueber Benutzung in staatsökonomischer Hinsicht (Brodbereitung, Branntweinfabrikation, Viehfütterung, — bei der Roßkastanie noch Stärkebereitung). — **Zweiter Abschnitt:** Ueber anderweitige Benutzung der Früchte, Rinde, Fruchtkapseln, Blätter und des Holzes: 1) Früchte (in medizinischer, gewerblicher und hauswirthschaftlicher Hinsicht); 2) Rinde (in medizinischer und gewerblicher Hinsicht); 3) Fruchthüllen und Schalen (in gewerblicher und hauswirthschaftlicher Hinsicht); 4) Blätter und Blüthen (deßgl.), und 5) das Holz (deßgl.). — **Dritter Abschnitt:** Ueber den Baum selbst und dessen Cultur. —

I. Die **Roßkastanie.** — Das Verfahren zur Stärkebereitung aus ihren Früchten wird genau, — sowohl für trockene, als grüne Früchte, — angegeben; auch wie man eine rein weiße Farbe der Stärke herstellt. Die Roßkastanien geben nach dem Verfasser verhältnißmäßig mehr Stärke, als der Weizen. Nach Putsch gewinnt man aus 1 Dresdener Scheffel Roßkastanien (zu 160 Pfund) 30 bis 40 Pfund Stärke; nach Prechtl enthalten 100 Pfund Kartoffeln 16 bis 22 Pfund Stärke, mithin 1 Dresdener Scheffel (180 Pfund) 29 bis 40 Pfund. Zu Kleister empfiehlt sich die Roßkastanienstärke nicht nur, weil sie gut leimt, sondern auch wegen ihres Bitterstoffs, welcher sie vor dem Angriff der Insekten schützt. — Zur Brodbereitung müssen die Roßkastanien mechanisch von ihren Schalen (100 Theile lufttrockene Früchte enthalten im Mittel 21,8 pCt. Schalen) und der gelben Haut, chemisch von dem Bitterstoffe gereinigt werden; Letzteres geschieht durch Pottasche (auf 1 Dresdener Scheffel etwa 1 Pfund Pottasche); der Verfasser räth nicht, schärfere Mittel, wie Salmiakgeist, Schwefelsäure ꝛc. anzuwenden, weil diese die Pflanzeneiweiß- und Gummitheile, also die wesentlich nahrhaften, zerstören. Man kann das gereinigte Roßkastanienmehl frisch verbacken, oder zu späterem Gebrauche — ebenso wie das Eichelmehl — abgetrocknet aufbewahren. Man mischt das Roßkastanienmehl unter Getreidemehl; der Verfasser erhielt aus einer Mischung von $^2/_3$ Roggen und $^1/_3$ Roßkastanienmehl ein vortreffliches, von dem gewöhnlichen nicht unterscheidbares Brod, und fand, daß das Brodergebniß aus Kastanienmehl dem aus Roggenmehl völlig gleich ist, — daß nämlich 3 Pfund des ersteren 4 Pfund Brod geben. — Zur Branntweinfabrikation werden die Roßkastanien ähnlich wie die Kartoffeln behandelt. Der Verfasser gibt eine detaillirte Beschreibung des Verfahrens, hat die sehr

Digitized by Google

genauen Protokolle zweier, im October 1847, in Gegenwart obrigkeitlicher Zeugen angestellter Versuche, sowie Zeugnisse des sächsischen Ministeriums und zweier Apotheker über die Güte des gewonnenen Branntweins abdrucken lassen. — Die beiden Brennversuche wurden mit 11 gehäuften oder 14 gestrichenen Dresdener Metzen grüner Kastanien, 2 Metzen Gerstenmalzschrot und 2½ Maßkannen Bierhefe (am besten ist die Unterhefe) angestellt. Eine größere Branntweinmenge wird erzielt aus trockenen, als aus grünen Früchten (nach Putsch aus letzteren 50 pCt.). Der erzielte Spiritus war völlig fuselfrei, und der Verfasser rechnet nach seinen Versuchen auf 1 Dresdener Scheffel grüne Kastanien (190 Pfund) etwa 20 Dresdener Kannen Alkohol zu 50° Tralles, oder 1000 pCt., während 1 Dresdener Scheffel Kartoffeln unter denselben Verhältnissen nur 18 Dresdener Kannen à 50° Tralles oder 900 pCt. liefert. Die Schlämpe wird vom Vieh nur entbittert angenommen, was man erzielt, wenn man zum Einmaischen Kalkwasser statt gemeines Wasser anwendet. — Säugethiere und Geflügel fressen die Roßkastanien am liebsten entbittert. Weil dieß Futter aber sehr hitzig ist, so muß nasse Fütterung gleichzeitig gereicht werden. Gekocht sollen die Roßkastanien dreimal so gut nähren, als Kartoffeln; der Bitterstoff scheint das Vieh vor manchen Krankheiten zu bewahren. Man darf die Roßkastanien nicht in Haufen oder Erdgruben aufbewahren, wo sie leicht schimmelig oder mulstrig werden; sondern muß sie auf einem luftigen Boden dünn auseinander schütten und vor Frost hüten. Zur Entbitterung kann man die geschrotenen Kastanien mit Kalkwasser oder Lauge versetzen, oder sie in einem Korbe oder Fasse 4 bis 8 Tage in fließendes Wasser stellen.

Als anderweitige Verwendung der Früchte führt der Verfasser die von Hufeland zum Ersatz der China vorgeschlagene an, sodann der geriebenen Früchte zum Walken, zum Erweichen der Hanffäden und zur Bereitung einer schwarzen Oel- und Wasserfarbe; endlich als Waschmittel (für Zeuge und zum Ersatz der Mandelkleie) und Kaffesurrogat, — als letzteres aber wenig empfehlbar. Auch ein gutes Brennöl soll man aus ihnen bereiten können, welches der Verfasser nicht anführt. — Die Rinde enthält (Berliner Jahrbücher für die Pharmaceutik, XVI. Jahrgang, Seite 246) in 1000 Gran: 774 Gran Faserstoff, 80 Gran Gerbestoff, 68 Gran Gummistoff, 72 Gran Extractivstoff mit sehr viel Gallussäure verbunden, und 6 Gran Verlust; nach du Menil enthalten 1000 Theile trockene Rinde 64 Theile Hartharz, 180 Theile Gerbestoff, 109 Theile gerbestoffhaltigen und 31 Theile bitteren Extractivstoff, und 650 Theile Holzfaser. Besonders vorzügliches Surrogat der Chinarinde. Sodann führt der Verfasser näher aus, wie sie zur Färberei (dem englischen Sepiaextracte gleichkommend, und als Surrogat der Galläpfel, unter dem Namen „Damalsaway," verkauft, wovon 100 Pfund Rinde 8 bis 10 Pfund liefern sollen) und Gerberei verwendet werden kann. — Die grünen Fruchtkapseln enthalten nach Vauquelin hauptsächlich eisengrünenden Gerbestoff, bitteren Extractivstoff und Blattgrün; — daher ihre Verwendung in der Gerberei und Färberei. Es liefern ferner 100 Pfund Asche von dergleichen Kapseln 37 Pf. 28 Lth. 2 Quentchen reine Pottasche. Ein Absud der braunen Schalen gibt für baumwollene Zeuge eine, dem ostindischen Nanking ähnliche Farbe. — Die Blätter wendet man in Lyon zum Zurichten der Hüte an; ihre Asche enthält mehr Alkali, als das Laub fast irgend eines anderen Baumes; es wird vom Vieh gern gefressen. Die Blüthen werden von den Bienen gesucht. — Vom Holz sagt der Verfasser, daß es zart, faserig, schwammig sei, gern breche, sich nicht glatt hobeln, aber zu Sachen für trockene Orte verarbeiten lasse; daß es nicht so elastisch sei, wie Tannenholz, aber auch nicht so leicht springe, als dieses; daß es selten von Würmern angegriffen werde. Verschwiegen hat der Verfasser, daß es zu Bauholz nicht tauge, weil es zu leicht faule; Drechsler ꝛc. schätzen dasselbe aber fast ebenso, wie Lindenholz. Der Verfasser führt ferner an, daß Peclet es zu den bestheizenden Hölzern, über Fichte und Pappel, classifizirt hat. Nach Anderen soll es ein schlechtes Brennholz sein. Auch sagt der Verfasser, die Kohle sei schlecht; aber unerwähnt bleibt, daß sie zur Bereitung des Schießpulvers sehr empfohlen wird. Wenig Asche, aber kalireich.

Es folgen nun naturgeschichtliche Notizen über den Roßkastanienbaum, dessen Vaterland Persien, Thibet und das nördliche Indien. Nach Europa wurde er von Konstantinopel aus übergesiedelt. Die erste Nachricht von diesem Baume gab Mathiolus im Jahre 1565. Dieser hatte von dem Arzte Quacelbenus einen Zweig mit reifen Früchten aus Konstantinopel erhalten, welche letztere man zuerst in Wien pflanzte. Clusius sah solche dort 1588 mit schenkeldickem Stamme, die aber noch nicht geblüht hatten. Nach Frankreich kam derselbe im Jahre 1615 durch Bachelier, ebenfalls aus Konstantinopel. — Ueber die Cultur des Baumes bemerkt der Verfasser, daß man die Früchte zu diesem Ende an einem temperirten Ort im Sande, — ohne sie jedoch offen liegen zu lassen, wenn man sie vor Schimmel sichern will, — aufbewahrt. Dieselben legt man im October oder November, oder im Frühjahr in einen Fuß weit von einander entfernte Furchen, 2 bis 3 Zoll weit auseinander und bedeckt sie 2 bis 4 Zoll hoch mit Erde. Das Land gräbt man im Herbste zwei Spatenstiche tief um und jätet im Sommer fleißig. Im dritten Jahre,

Digitized by Google

wo möglich nicht später, verpflanzt man den Baum an seinen Bestimmungsort, in Abständen von 16 bis 18 Fuß von einander. Der Oberthell darf durchaus nicht verschnitten werden, — mit Ausnahme der am unrechten Orte und unregelmäßig gewachsenen Aeste. Wenn die starken Aeste zu alt und kraftlos werden, so erneuern und verjüngen sich diese in kurzer Zeit mit außerordentlicher Triebkraft, wenn man sie abwirft oder einstutzt.

II. Die Eiche. — Die Benutzung der Eicheln zur Brodbereitung kommt in Norwegen vor; ebenso 1804 in Italien und Tyrol (mit ⅔ Weizenmehl). Das Wesentliche hierbei ist, den bitteren Gerbestoff, welcher unangenehm schmeckt, die Eingeweide bei längerem Gebrauche angreift und Verstopfungen herbeiführt, zu entfernen: — hierzu dient Pottaschen-Beimischung. Der Verfasser nahm ⅓ Eichel- und ⅔ Roggenmehl mit reichlicherem Sauerteig und gewann ein gutschmeckendes Brod, welches dem unter Beimischung von Kleien, Malztrebern, Quecken ꝛc. gebackenen vorzuziehen sei. Es wiesen 13 Pfund Eichelmehl 16 Pfund Brod aus. Der Verfasser erwähnt, daß nach Anderen die mit Wasserdampf ausgekochten Eicheln wie edle Kastanien schmecken sollen. Die beste Aufbewahrung der Eicheln zu diesem Behufe geschieht in einer Kammer oder auf einem Speicher, wobei sie nur dünn aufgehäuft und bisweilen umgeschaufelt, bei starker Kälte mehr zusammengehäuft und mit Strohmatten zugedeckt werden müssen; auch könne man sie lagenweise und dünn aus einander in reinen und wohlgetrockneten Sand legen. — Zur Branntweinfabrikation dienen, wie bei den Roßkastanien, am besten die getrockneten Eicheln. Das Verfahren ist ähnlich, wie bei den Roßkastanien. Der Verfasser hat wieder ein steueramtlich beglaubigtes Protokoll über einen derartigen Versuch, sowie Testate des sächsischen Ministeriums und von Apothekern über die Güte des erzielten Branntweins abdrucken lassen. Der Verfasser rechnet nach seinen Versuchen auf 1 Dresdener Scheffel Eicheln (186 Pfund) etwa 8,61 Dresd. Kannen Alkohol zu 50° Tralles oder 440 pCt. Bei trockenen Eicheln, Zusatz von mehr Getreide- und von Kastanienschrot würde aber jedenfalls ein befriedigenderes Resultat erzielt. Hermbstädt hatte ähnliche Versuche schon angestellt, welche der Verfasser anführt. — Als Viehfutter wendet man die Eicheln bekanntlich für Schweine an; aber auch für Mastochsen, Truthühner, besonders Enten, kann es (mit anderem Futter gemischt) geschehen. Schafe sollen von Eicheln Erbrechen bekommen und dieselben auch den Gänsen nicht gut sein. Zur Viehmastung dörrt man sie am besten in einem Backofen, so daß sie durch einen Hammerschlag in Stücke zerspringen, läßt sie in einer Mühle wie Korn schroten und rührt sie mit Wasser an; oder man läßt sie malzen (d. h. 8 Tage lang in Gruben oder Haufen, mit Wasser übergossen, keimen). Der Verfasser rechnet, wie es gewöhnlich geschieht, 25 ausgewachsene Bäume auf die volle Mastung eines ausgewachsenen Schweines. Auch die sich beim Branntweinbrennen ergebende Schlämpe dient zur Viehfütterung.

Als anderweitige Benutzung der Früchte wird angeführt, daß die gerösteten Eicheln, — wobei sich das empyreumatische Oel entwickelt hat, — ein nährendes, stärkendes und eröffnendes — in vielen Krankheiten helfendes — Getränk geben. Die Eicheln der Sommereiche (Q. pedunculata) sollen, wegen ihrer geringeren Herbe, hierzu den Vorzug verdienen. Der Verfasser beschreibt die Zubereitung dieses Arzneimittels und gibt die Krankheiten, wofür es dient, an. Nach chemischer Analyse entholten die getrockneten Eicheln 4 pCt. Oel; 1 hannöver'scher Himten Eicheln gab durch Auspressen ⅛ Quarter Oel. Die Art, wie man aus Eicheln ein zweckmäßiges Kaffe-Surrogat bereitet, wird näher angegeben. — Aus 2 Unzen Rinde erhielt Gerber durch Ausziehen mit Wasser, Alkohol und Aether: 10,5 Gran Gallusäure mit etwas Gerbestoff, 81 Gran Gummi mit einigen Salzen, 54 Gran Gerbestoff, 64 Gran eigenthümlichen Extractivstoff, 5,5 Gran Wachs, 11 Gran Weichharz und 22,5 Gran Eichenroth; durch ferneres Ausziehen mit Salzsäure und Aetzkali: 25 Gran Gerbestoff und Extractabsatz, 11 Gran basisch-phosphorsaure Magnesia, 4 Gran phosphorsauren Kalk, 7,5 Gran äpfelsaure Magnesia und Kalk, 65 Gran Gallertsäure, 25 Gran Extractivstoff und 560 Gran Holzfaser. Abkochungen der Rinde wendet man äußerlich als zusammenziehendes und stärkendes Mittel, selten innerlich an. Hahnemann empfiehlt sie als sicheres Mittel gegen den kalten Brand. Die Benutzung der Rinde als Gerberlohe ist bekannt. Der Verfasser spricht die Ansicht aus, daß 20jährige Eichen noch zu jung seien für eine gute Gerberinde. Der forstlichen Erfahrung nach ist aber das Alter von 16 bis 20 Jahren gerade das beste hierzu. — Die Fruchtkelche dienen zum Färben; die Eichelschalen besonders zur Gerberei. — Die Blätter kann man zum Gerben und als Treibmittel in Treibhäusern benutzen. In letzterer Beziehung verbreitet sich der Verfasser über die Erziehung der Ananasäpfel umständlicher. Ueber die Benutzung des Holzes: Bekanntes. Der Verfasser hätte hier zweckmäßig den immer größer werdenden Bedarf an Eigennutzholz zu Eisenbahnen und zur Marine, ihr Verschwinden im Walde und den bedeutenden Geldertrag aus dem Holze der Feldeichen hervorheben sollen.

Endlich betrachtet der Verfasser die Eiche (Q. robur und pedunculata) vom botanischen Gesichtspunkte und ihr Cultur. Es ist das dem Laien Wissenswürdige kurz und gut zusammengestellt, welches aus Cotta's Wald-

Digitized by Google

bau, Krünitz, Funke, Oken geschöpft ist. Der Verfasser führt unter Anderem an, daß man in England aus Wurzelschößlingen sehr schöne Stämme erzieht, indem man nur eine, die schönste Lohde auf jedem Stocke stehen läßt.

Diesem Schriftchen müssen wir, seiner Tendenz und Ausführung nach, unser volles Lob zollen. Der Verfasser wollte nur Roßkastanie und Eiche als „nordische Brodbäume" der Anzucht empfehlen, und nicht eine Monographie über die Nutzbarkeit beider Holzarten schreiben; als letztere könnte das Schriftchen keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen. Original sind nur die Versuche über Brodbacken und Branntweinbrennen; das Uebrige ist aus verschiedenen Schriften entlehnt. Die Materien sind übrigens wohlgeordnet und die Schreibart klar. Wir empfehlen das Schriftchen auch dem Forstmann und richten hierbei die Bitte an denselben, sowohl den Landmann auf die Nützlichkeit dieser Bäume aufmerksam zu machen und denselben vorzüglich die Verwendung der Eicheln als Getreide- und Kartoffel-Surrogat zu lehren und zu gestatten, als auch in seinen Pflanzgärten diese Holzarten in reichlicher Anzahl zu erziehen, damit ihre fleißige Anzucht an Straßen, Wegen, Feldrainen ꝛc. und auch im Walde betrieben wird. Die immer drohender werdende Kartoffelkrankheit und die dichter werdende Bevölkerung machen dieß sehr wünschenswerth, wozu beim Eichen-Nutzholze noch die Ansprüche der Eisenbahnen und der Marine kommen. F.

2.

Bodenkunde, oder Belehrung über die physischen Eigenschaften der verschiedenen Bodenarten, ihre geologischen Grundlagen und Formationsverhältnisse, und die besten Mittel zur nachhaltigen Erhöhung ihrer Ertragsfähigkeit, sowie über Grund- und Kapitalrente, Gewinn bei der Landwirthschaft, Pachtwesen, Einführung landwirthschaftlicher Verbesserungen ꝛc. Von John Morton. Zweite Ausgabe. Nach der vierten Auflage aus dem Englischen übersetzt und bevorwortet von Moritz Beyer, vormaligem Oekonomie-Inspector und Professor der Landwirthschaft ꝛc. Leipzig, 1848. Verlag von C. A. Händel. Broschirt mit farbigem Umschlag. XVI Seiten Titel, Vorwort und Inhaltsanzeige und 101 Seiten Text in 8. Preis: 1 fl. 16 kr. (⅔ Thlr.)

Man betrachte vorliegendes Buch als eine Buchhändler- und Uebersetzerspeculation. Herr Beyer und Herr Kreysig sind die Unerschöpflichen in der landwirthschaftlichen Literatur: sie leben davon. Nach Johnston's ähnlichem beliebten Werke war die Morton's nur eine speculative Concurrenz. Wir haben in neuester Zeit eine Masse von Bodenkunden erhalten, welche alles Bedürfniß darnach vollkommen erfüllt haben, insbesondere sind die deutschen Werke von C. Sprengel, von Senft und Krutzsch so vortrefflich, daß man nicht einsieht, wie man nur mit einem so oberflächlichen Werke, wie das Morton'sche, noch auftreten mag, zumal es ein rein englisches Localwerk ist. Da ist ja doch selbst Hundeshagen's Bodenkunde noch besser.

Wie wenig aber Beyer fähig ist, die chemische und physiologische Seite der landwirthschaftlichen Bodenkunde und Agricultur zu begreifen, beweisen die von ihm in der Vorrede zu dem vorliegenden Werke (S. VII und VIII) niedergelegten Worte: „Während die strengen Chemiker annehmen, nichts könne ein Nährmittel für die Pflanzen sein, was nicht eines ihrer Elemente enthalte, sind die Pflanzenphysiologen der Meinung, daß der Organismus oder die Lebenskraft der Pflanze die ihr eigenthümliche Materie, so verschieden sie auch sei, aus den einfachsten Nährmitteln, Luft und Wasser, sich bereite, und überhaupt aus Jeglichem Jegliches bilden könne."

Wenn Herr Beyer die Lehren der Chemiker und Pflanzenphysiologen so versteht, dann ist von ihm eine Belehrung der Land- und Forstwirthe nicht wohl zu erwarten. Denn keiner der lebenden Agriculturchemiker, noch weniger ein Pflanzenphysiologe hat je einen solchen Satz aufgestellt, wie ihn Herr Beyer denselben aufbürden will. Er mißversteht die einfachsten Dinge, wie z. B. die Resultate der Versuche über Keimung und Wachsthum der Pflanzen in ausgeglühtem Sande. Th. Saussure, Lassaigne, Wiegmann und Polstorff, sowie Hirschfeld, von welchen wir solche Versuche besitzen, beweisen damit gerade das Gegentheil von Dem, was Herr Beyer behauptet. Diese Gelehrten zeigten nämlich durch die chemische Untersuchung von Pflanzen, welche in reinem Schwefelpulver, in Quarzsand ꝛc. erzogen worden waren, daß diese Pflanzen an Mineralstoffen, der Qualität und Quantität nach, nicht mehr enthielten, als der Same enthalten hatte, aus dem die Pflanzen erzogen worden waren, daß sie demnach aus Wasser und Luft weder Kalk, noch Kali, noch Phosphor und dergl. bilden können. Auch haben alle solche Versuche bewiesen, daß bei Mangel an der gehörigen Mineralnahrung diese Pflanzen elend blieben, und ein kümmerliches Dasein fristeten, meistentheils selbst nicht einmal zur Blüthebildung kamen.

Es ist bekannt, daß Herr Beyer unter den Gegnern Liebig's in der Landwirthschaft den Kärner spielt. Wenn er aber selbst mitkämpfen will mit so stumpfen Waffen und so ungeschickt, so muß man ihn bedauern und heimschicken. Man lese, was er weiter deßfalls bei-

Digitized by Google

bringt, und erkenne, daß er nicht versteht, was er schreibt:

„Lampadius erzog eine Boretschpflanze vom Samen an bis zur Reife ihres eigenen Samens in einem Bodengemische, dessen Bestandtheile er vorher genau untersucht hatte. Es enthielt Kalk, aber kein Kali. Nach Ablauf der Vegetationszeit hatte sich der Kalk um 2 Loth 10 Gran vermindert, in der Asche der Pflanze aber fand sich kein Kali. — Glaublich hatte die vegetirende Pflanze den Kalk dem Bodengemenge entzogen, da sonst sein Verschwinden nicht erklärbar war, und ihn in Pflanzensubstanz verwandelt, die wahrscheinlich in der lebenden Pflanze weder Kali, noch Kalk war, aber bei der Verbrennung durch die Einwirkung des Feuers und des atmosphärischen Sauerstoffes zu Kali sich zurückbildete."

Es ist kaum glaublich, daß noch Jemand so was schreiben und noch weniger drucken lassen kann. Es handelt sich hier nicht mehr um Ansichten und Hypothesen, nein, um längst ausgemachte Thatsachen, und diese sind Herrn Beyer unbekannt.

Scientia non habet osores, nisi ignorantes. Daran wird man bei einer solchen Lectüre erinnert! Beyer glaubt noch, die Pflanze könne Kalk in Pottasche, Kieselerde in Kalk und Luft und Wasser in Alles (aus Jeglichem Jegliches) verwandeln. Glücklicher Mann! Er forsche doch nach der Pflanze, welche Sägespäne in blankes Gold verwandelt. Besitzt der Organismus das Vermögen, aus Kalk Pottasche zu machen, so muß es auch Organismen geben, welche aus Kalk Gold machen können. Doch was soll man von einem Tit. Professor der Landwirthschaft halten, der nicht wissen sollte, daß Wiesen, mit Asche gedüngt, eine vortreffliche Erndte liefern, und Asche ist doch weder Wasser, noch Luft. Referent gehört keineswegs zu denjenigen Chemikern, welche behaupten, mit Asche könnte man allen thierischen Dünger ersetzen, wohl aber zu denen, welche der Ueberzeugung sind, daß die Organismen auch gewisser Mineralsubstanzen zu ihrem gedeihlichen Leben bedürfen.

Der Streit zwischen den Liebigianern und den sogenannten Praktikern über die Art der Ernährung der Pflanzen, welcher hier von einer schwachen Seite aufgewärmt wird, kann dem Forstmanne um so weniger fremd bleiben, als von der festgestellten Theorie gar Vieles in der Praxis abhängig gemacht wird. Liebig's Ansicht steht aber gerade mit einer geläuterten Forstwirthschaft und einem den Pflanzendünger schützenden Forstschutze in vollkommenem Einklange, während eine Theorie, welche die Waldbäume geradezu bloß von Luft und Wasser leben läßt, und die von den platten landwirthschaftlichen Praktikern ausgeht, an den Wald die ungemessensten Forderungen an Streu zu machen veranlaßt. Man glaube ja nicht, daß die herrschende Theorie keinen Einfluß auf Besitz und Genuß habe. Die Ansichten beherrschen heutzutage das Wohl und Wehe des Staates und der Individuen; man muß sich daher mit aller Kraft des Wortes und der Schrift ihnen, sofern sie verderblich sind, entgegenstemmen, sie mit den Waffen der Wissenschaft und der geläuterten Erfahrung bekämpfen.

Was nun den Verfasser, Morton, angeht, so gehört er gleichfalls in die Classe der Dilettanten in der Wissenschaft und Praxis. Dieß beweisen seine äußerst oberflächlichen Ansichten über das Pflanzenleben, in welchen (Seite 74) wesentliche chemische und physiologische Schnitzer vorkommen. Sie hier speziell darzulegen, wäre für unsere Leser ohne Interesse. Wir können, wenn dieß nöthig gehalten werden sollte, beweisen, daß Herr Beyer die deutsche Literatur mit einem unnöthigen Buche mehr belastet hat.

Schade für das milchweiße Papier und den sauberen und correcten Druck, welche der Verleger an dieß Buch verschwendet hat. Dr. K.

Briefe.

Aus Schleswig, im September 1848.

(Verordnung, die Aufhebung des Jagdregals in den Herzogthümern Schleswig-Holstein betreffend.)

Die provisorische Regierung hat mit Zustimmung der vereinigten schleswig-holsteinischen Ständeversammlung durch Verordnung vom 17. April 1848 das Jagdregal aufgehoben.

Bemerkung der Redaction. Wir haben unsern Lesern bereits Seite 422 dieser Zeitung den Inhalt vorerwähnter Verordnung mitgetheilt. Er bestätigt, daß man in Preisgebung der Jagden niemals weiter ging: dieß ist in Holstein und Schleswig mit um so ärgerem Eingriffe in Privatrechte verbunden, weil beinahe alle bäuerliche Stellen mit Vorbehalt der Jagd verkauft waren, und auch den Gutsbesitzern, die ihr Eigenthum ohne die Jagd vererbpachteten, diese Nutzung ohne Entschädigung genommen worden ist. In Schleswig-Holstein durfte am wenigsten eine Vorschrift unterbleiben, welche die Ausübung der Jagd als Ausfluß des Grundeigenthums auf den Besitz einer dazu sachlich befähigenden Flächengröße (z. B. von 100 Tonnen) beschränkt, im Uebrigen aber die

Digitized by Google

bau, Krünitz, Funke, Oken geschöpft ist. Der Verfasser führt unter Anderem an, daß man in England aus Wurzelschößlingen sehr schöne Stämme erzieht, indem man nur eine, die schönste Lohde auf jedem Stocke stehen läßt.

Diesem Schriftchen müssen wir, seiner Tendenz und Ausführung nach, unser volles Lob zollen. Der Verfasser wollte nur Roßkastanie und Eiche als „nordische Brodbäume" der Anzucht empfehlen, und nicht eine Monographie über die Nutzbarkeit beider Holzarten schreiben; als letztere könnte das Schriftchen keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen. Original sind nur die Versuche über Brodbacken und Branntweinbrennen; das Uebrige ist aus verschiedenen Schriften entlehnt. Die Materien sind übrigens wohlgeordnet und die Schreibart klar. Wir empfehlen das Schriftchen auch dem Forstmann und richten hierbei die Bitte an denselben, sowohl den Landmann auf die Nützlichkeit dieser Bäume aufmerksam zu machen und denselben vorzüglich die Verwendung der Eicheln als Getreide- und Kartoffel-Surrogat zu lehren und zu gestatten, als auch in seinen Pflanzgärten diese Holzarten in reichlicher Anzahl zu erziehen, damit ihre fleißige Anzucht an Straßen, Wegen, Feldrainen ꝛc. und auch im Walde betrieben wird. Die immer drohender werdende Kartoffelkrankheit und die dichter werdende Bevölkerung machen dieß sehr wünschenswerth, wozu beim Eichen-Nutzholze noch die Ansprüche der Eisenbahnen und der Marine kommen. F.

2.

Bodenkunde, oder Belehrung über die physischen Eigenschaften der verschiedenen Bodenarten, ihre geologischen Grundlagen und Formationsverhältnisse, und die besten Mittel zur nachhaltigen Erhöhung ihrer Ertragsfähigkeit, sowie über Grund- und Kapitalrente, Gewinn bei der Landwirthschaft, Pachtwesen, Einführung landwirthschaftlicher Verbesserungen ꝛc. Von John Morton. Zweite Ausgabe. Nach der vierten Auflage aus dem Englischen übersetzt und bevorwortet von Moritz Beyer, vormaligem Oekonomie-Inspector und Professor der Landwirthschaft ꝛc. Leipzig, 1848. Verlag von C. A. Händel. Broschirt mit farbigem Umschlag. XVI Seiten Titel, Vorwort und Inhaltsanzeige und 101 Seiten Text in 8. Preis: 1 fl. 16 kr. (⅔ Thlr.)

Man betrachte vorliegendes Buch als eine Buchhändler- und Uebersetzerspeculation. Herr Beyer und Herr Kreysig sind die Unerschöpflichen in der landwirthschaftlichen Literatur: sie leben davon. Nach Johnston's ähnlichem beliebten Werke war die Morton's nur eine speculative Concurrenz. Wir haben in neuester Zeit eine Masse von Bodenkunden erhalten, welche alles Bedürfniß darnach vollkommen erfüllt haben, insbesondere sind die deutschen Werke von C. Sprengel, von Senft und Krutzsch so vortrefflich, daß man nicht einsieht, wie man nur mit einem so oberflächlichen Werke, wie das Morton'sche, noch auftreten mag, zumal es ein rein englisches Localwerk ist. Da ist ja doch selbst Hundeshagen's Bodenkunde noch besser.

Wie wenig aber Beyer fähig ist, die chemische und physiologische Seite der landwirthschaftlichen Bodenkunde und Agricultur zu begreifen, beweisen die von ihm in der Vorrede zu dem vorliegenden Werke (S. VII und VIII) niedergelegten Worte: „Während die strengen Chemiker annehmen, nichts könne ein Nährmittel für die Pflanzen sein, was nicht eines ihrer Elemente enthalte, sind die Pflanzenphysiologen der Meinung, daß der Organismus oder die Lebenskraft der Pflanze die ihr eigenthümliche Materie, so verschieden sie auch sei, aus den einfachsten Nährmitteln, Luft und Wasser, sich bereite, und überhaupt **aus Jeglichem Jegliches bilden könne.**"

Wenn Herr Beyer die Lehren der Chemiker und Pflanzenphysiologen so versteht, dann ist von ihm *eine* Belehrung der Land- und Forstwirthe nicht wohl zu erwarten. Denn keiner der lebenden Agriculturchemiker, noch weniger ein Pflanzenphysiologe hat je einen solchen Satz aufgestellt, wie ihn Herr Beyer denselben aufbürden will. Er mißversteht die einfachsten Dinge, wie z. B. die Resultate der Versuche über Keimung und Wachsthum der Pflanzen in ausgeglühtem Sande. Th. Saussure, Laffaigne, Wiegmann und Polstorff, sowie Hirschfeld, von welchen wir solche Versuche besitzen, beweisen damit gerade das Gegentheil von Dem, was Herr Beyer behauptet. Diese Gelehrten zeigten nämlich durch die chemische Untersuchung von Pflanzen, welche in reinem Schwefelpulver, in Quarzsand ꝛc. erzogen worden waren, daß diese Pflanzen an Mineralstoffen, der Qualität und Quantität nach, nicht mehr enthielten, als der Same enthalten hatte, aus dem die Pflanzen erzogen worden waren, daß sie demnach aus Wasser und Luft weder Kalk, noch Kali, noch Phosphor und dergl. bilden können. Auch haben alle solche Versuche bewiesen, daß bei Mangel an der gehörigen Mineralnahrung diese Pflanzen elend blieben, und ein kümmerliches Dasein fristeten, meistentheils selbst nicht einmal zur Blüthebildung kamen.

Es ist bekannt, daß Herr Beyer unter den Gegnern Liebig's in der Landwirthschaft den Kärner spielt. Wenn er aber selbst mitkämpfen will mit so stumpfen Waffen und so ungeschickt, so muß man ihn bedauern und heimschicken. Man lese, was er weiter deßfalls bei-

Digitized by Google

bringt, und erkenne, daß er nicht versteht, was er schreibt:

„Lampadius erzog eine Boretschpflanze vom Samen an bis zur Reife ihres eigenen Samens in einem Bodengemische, dessen Bestandtheile er vorher genau untersucht hatte. Es enthielt Kalk, aber kein Kali. Nach Ablauf der Vegetationszeit hatte sich der Kalk um 2 Loth 10 Gran vermindert, in der Asche der Pflanze aber fand sich kein Kali. — Glaublich hatte die vegetirende Pflanze den Kalk dem Bodengemenge entzogen, da sonst sein Verschwinden nicht erklärbar war, und ihn in Pflanzensubstanz verwandelt, die wahrscheinlich in der lebenden Pflanze weder Kali, noch Kalk war, aber bei der Verbrennung durch die Einwirkung des Feuers und des atmosphärischen Sauerstoffes zu Kali sich zurückbildete."

Es ist kaum glaublich, daß noch Jemand so was schreiben und noch weniger drucken lassen kann. Es handelt sich hier nicht mehr um Ansichten und Hypothesen, nein, um längst ausgemachte Thatsachen, und diese sind Herrn Beyer unbekannt.

Scientia non habet osores, nisi ignorantes. Daran wird man bei einer solchen Lectüre erinnert! Beyer glaubt noch, die Pflanze könne Kalk in Pottasche, Kieselerde in Kalk und Luft und Wasser in Alles (aus Jeglichem Jegliches) verwandeln. Glücklicher Mann! Er forsche doch nach der Pflanze, welche Sägespäne in blankes Gold verwandelt. Besitzt der Organismus das Vermögen, aus Kalk Pottasche zu machen, so muß es auch Organismen geben, welche aus Kalk Gold machen können. Doch was soll man von einem Tit. Professor der Landwirthschaft halten, der nicht wissen sollte, daß Wiesen, mit Asche gedüngt, eine vortreffliche Erndte liefern, und Asche ist doch weder Wasser, noch Luft. Referent gehört keineswegs zu denjenigen Chemikern, welche behaupten, mit Asche könnte man allen thierischen Dünger ersetzen, wohl aber zu denen, welche der Ueberzeugung sind, daß die Organismen auch gewisser Mineralsubstanzen zu ihrem gedeihlichen Leben bedürfen.

Der Streit zwischen den Liebigianern und den sogenannten Praktikern über die Art der Ernährung der Pflanzen, welcher hier von einer schwachen Seite aufgewärmt wird, kann dem Forstmanne um so weniger fremd bleiben, als von der festgestellten Theorie gar Vieles in der Praxis abhängig gemacht wird. Liebig's Ansicht steht aber gerade mit einer geläuterten Forstwirthschaft und einem den Pflanzendünger schützenden Forstschutze in vollkommenem Einklange, während eine Theorie, welche die Waldbäume geradezu bloß von Luft und Wasser leben läßt, und die von den platten landwirthschaftlichen Praktikern ausgeht, an den Wald die ungemessensten Forderungen an Streu zu machen veranlaßt. Man glaube ja nicht, daß die herrschende Theorie keinen Einfluß auf Besitz und Genuß habe. Die Ansichten beherrschen heutzutage das Wohl und Wehe des Staates und der Individuen; man muß sich daher mit aller Kraft des Wortes und der Schrift ihnen, sofern sie verderblich sind, entgegenstemmen, sie mit den Waffen der Wissenschaft und der geläuterten Erfahrung bekämpfen.

Was nun den Verfasser, Morton, angeht, so gehört er gleichfalls in die Classe der Dilettanten in der Wissenschaft und Praxis. Dieß beweisen seine äußerst oberflächlichen Ansichten über das Pflanzenleben, in welchen (Seite 74) wesentliche chemische und physiologische Schnitzer vorkommen. Sie hier speziell darzulegen, wäre für unsere Leser ohne Interesse. Wir können, wenn dieß nöthig gehalten werden sollte, beweisen, daß Herr Beyer die deutsche Literatur mit einem unnöthigen Buche mehr belastet hat.

Schade für das milchweiße Papier und den sauberen und correcten Druck, welche der Verleger an dieß Buch verschwendet hat. Dr. K.

Briefe.

Aus Schleswig, im September 1848.

(Verordnung, die Aufhebung des Jagdregals in den Herzogthümern Schleswig-Holstein betreffend.)

Die provisorische Regierung hat mit Zustimmung der vereinigten schleswig-holsteinischen Ständeversammlung durch Verordnung vom 17. April 1848 das Jagdregal aufgehoben.

Bemerkung der Redaction. Wir haben unsern Lesern bereits Seite 422 dieser Zeitung den Inhalt vorerwähnter Verordnung mitgetheilt. Er bestätigt, daß man in Preisgebung der Jagden niemals weiter ging: dieß ist in Holstein und Schleswig mit um so ärgerem Eingriffe in Privatrechte verbunden, weil beinahe alle bäuerliche Stellen mit Vorbehalt der Jagd verkauft waren, und auch den Gutsbesitzern, die ihr Eigenthum ohne die Jagd vererbpachteten, diese Nutzung ohne Entschädigung genommen worden ist. In Schleswig-Holstein durfte am wenigsten eine Vorschrift unterbleiben, welche die Ausübung der Jagd als Ausfluß des Grundeigenthums auf den Besitz einer dazu sachlich befähigenden Flächengröße (z. B. von 100 Tonnen) beschränkt, im Uebrigen aber die

Digitized by Google

Jagd zu einer Nutzung der Gemeinden gemacht hätte, unter Bedingungen, die dem Mißbrauch steuern und die ordnungsmäßige Nutzbarmachung mittelst Verpachtung ꝛc. im Interesse der Gemeinden sichern. Nach neueren Nachrichten zeigen sich auch schon die verderblichen Folgen der extremen Jagdlicenz. Der Bauer selbst leidet dadurch mehr, als durch das frühere Jagdregal; die vielen Jagdläufer verderben ihm die Felder, sie verführen seine Knechte und Söhne, und das Herumtreiben nährt den Hang zum Nichtsthun und zur Landstreicherei. Hoffen wir, daß die nachdrücklichere Vollziehung des § 4 der Verordnung, daß Einführung von Jagdwaffenpässen und Verpachtung der Jagden für Rechnung der Gemeinden, dem Uebel Grenzen setzen!

Aus den preußischen Marken, im November 1848.

(Die Aufhebung des Jagdrechts ohne Entschädigung.)

Die deutsche Nationalversammlung zu Frankfurt und nach ihr einige andere, die Verfassungen der einzelnen deutschen Staaten mit den Regenten vereinbarende Versammlungen haben beschlossen, daß das Jagdrecht auf fremdem Grund und Boden ohne Entschädigung aufgehoben sei. Wir wollen diese Beschlüsse einer näheren Beleuchtung unterwerfen.

Es soll hier nicht auf den Ursprung der Jagdgerechtigkeit zurückgegangen werden, da die Ansichten in der juristischen Welt, ob das Jagdrecht als ein Regale oder als eine Grundgerechtigkeit anzusehen, von jeher sehr verschieden gewesen sind. Auch die Gesetzbücher der einzelnen deutschen Staaten gehen von verschiedenen Ansichten aus, und selbst in ein und demselben Staate (z. B. in Preußen) haben die Ansichten über das Wesen der Jagdgerechtigkeit bei Emanirung der gesetzlichen Verordnungen in kurzen Zeiträumen gewechselt. So spricht das ältere preußische Landrecht von 1721 die Nichtregalität der Jagd aus (Lib. 3. Tit. 1. Art. 2. § 1), während die späteren Forst- und Jagdordnungen der preußischen Provinzen zum größten Theil und das allgemeine Landrecht von 1794 die Regalität der Jagd überall als unzweifelhaft vorschreiben. (Th. 1. Tit. 16. § 1 ꝛc.) Diese Ungewißheit in den Rechtsbegriffen über das Wesen der Jagd hat denn auch bei den Berathungen derselben in den verschiedenen Nationalversammlungen vorgeherrscht. Theils hat man die Regalität der Jagd überall angenommen, theils die Jagdgerechtigkeit als einen Ausfluß der den Rittergütern zustehenden Schutzherrlichkeit und mithin auf der Feudalherrschaft beruhend, angesehen, und, auf diese Annahme gestützt, die unentgeltliche Aufhebung beschlossen, da alle aus der Feudalherrschaft stammenden Rechte ohne Entschädigung aufgehoben werden müßten. Wir sind nun zwar der Ansicht, daß eine rechtliche Präsumtion durchaus nicht für die feudale Natur der Jagdberechtigung angenommen werden kann, vielmehr erscheint uns selbst da, wo die Ueberlassung von Grund und Boden an Rusticalbesitzer sich bis in die ältesten Zeiten hinauf verliert, und das Wesen dieser Gutsüberlassungen nicht mehr so genau festgestellt werden kann, als in neuerer Zeit, doch überall ein Vertrag privatrechtlicher Natur vorzuliegen; aber ganz abgesehen von der Natur des Jagdrechts, ja selbst zugegeben, es sei feudaler Natur, so müssen wir doch die unentgeltliche Aufhebung dieses Rechts nur für einen argen, nicht zu rechtfertigenden Eingriff in das Eigenthum, ja für einen absoluten Raub erklären, welcher allerdings an die Feudalzeit erinnert. Der Grundsatz würde ungefähr der sein: „Hast du mir etwas mit Gewalt genommen, so nehme ich es jetzt mit Gewalt wieder," und somit wären wir denn in die Zeiten des Faustrechts recht eigentlich zurückversetzt. Aber auch selbst die Anwendung dieses Grundsatzes trifft nicht zu. Ist z. B. in Preußen wohl noch der Nachkomme Desjenigen im Besitz eines Guts, welcher sich in der Feudalzeit die Jagdgerechtigkeit angemaßt haben soll? Seit das Edict vom 9. October 1807 die Rittergüter zu einem Handelsartikel gemacht hat, und dieselben gleich jeder anderen Waare von einer Hand in die andere gegangen sind, kann man nicht einmal mehr von dem Grundsatze ausgehen, die etwaigen Sünden der Väter an den Kindern zu strafen. Gehen wir zu den ferneren Motiven, welche die meisten Nationalversammlungen ihrem so ungerechten Beschlusse unterlegten, über, so heißt es vornehmlich: „das Grundeigenthum muß frei sein." Ist es aber nicht die größte Ungerechtigkeit, das Grundeigenthum dadurch zu befreien, daß man einem Andern sein Eigenthum ohne Entschädigung raubt? Ist es nicht eine wahrhafte Verhöhnung der Verfassungsgrundsätze, wenn die Frankfurter Versammlung der deutschen Volksvertreter in einem Paragraphen sagt: „Das Eigenthum eines jeden Staatsbürgers ist gesichert," und es gleich darauf heißt: „Das Jagdrecht (doch unstreitig auch ein Eigenthum) wird ohne Entschädigung aufgehoben." Wo bleibt da die Sicherheit, welche die Verfassung dem Eigenthum gewähren soll! Weßhalb hebt man nicht dann auch alle anderen Servituten, welche das Grundeigenthum belasten, ohne Entschädigung auf? Z. B. das Weiderecht. Stammt dieß nicht ebenso aus der Feudalzeit, wie das Jagdrecht? Unserer Ansicht nach liegt diesem Recht und Gesetz mit Füßen tretenden Verfahren nur das communistische, Alles gleichmachende Princip zum Grunde, den größeren Grundbesitzern ein Eigenthum zu rauben, nur um zu nivelliren.

Es liegt gar nicht in unserer Absicht, für die Beibehaltung der Jagdservitut in die Schranken zu treten; wir wollen hier nur den Grundsatz verfechten, daß, wenn es auch in den Zeitverhältnissen liegen mag, an der früheren Unablösbarkeit des Jagdrechts nicht mehr festhalten zu können, nie und nimmer in der Art von dem Rechtsboden abgewichen werden konnte, daß nicht eine Ablösbarkeit, sondern ein Aufhören dieses Rechts ohne Entschädigung Platz griff. Die Zeit forderte gebieterisch die Möglichkeit der Ablösung und das Aufhören unauflöslicher Servitutverhältnisse zwischen Rittergütern und bäuerlichen Besitzungen, aber der Raub des Eigenthums, er war nicht zur Nothwendigkeit geworden, und durfte von den Vertretern des Landes nicht begehrt und beschlossen werden. Wir protestiren feierlichst gegen derartige Gewaltschritte! — Nach solchen Beschlüssen ist Niemand mehr sicher, daß ihm nicht der Rock vom Leibe genommen wird; denn es könnte einer Nationalversammlung auch ebenso gut einfallen, die Ansicht aufzustellen: „Röcke stammten aus der Feudalzeit, jetzt müsse Jeder eine Blouse tragen."

Ein ferneres Motiv des Beschlusses, das Jagdrecht unentgelt-

Digitized by Google

lich aufzuheben, ist auch gewesen: „Dem bisher unterdrückten armen Landmanne, welcher wesentlich nur für Andere gearbeitet habe, einmal einen wohlverdienten Vortheil zu Gute kommen zu lassen.“ Es erinnert dieß zu lebhaft an den großen Dieb Crispin, welcher das Leder stahl, um damit einen armen Schuhmacher zu beglücken, nur mit dem Unterschiede, daß in der Wirklichkeit hier der arme Landmann gar nicht so arm ist, da notorisch der eigentliche Bauernstand jetzt zu den wohlhabendsten Ständen gehört. Nur der Taglöhner auf dem Lande (der Landproletarier) ist in einer beklagenswerthen Lage; der Grundbesitzer, welchem mit der Jagd ein Geschenk gemacht wird, ist häufig in einer besseren Lage, als der verschuldete Rittergutsbesitzer, welchem sein Jagdeigenthum geraubt wird.

Wir betrachten endlich noch das Aufhören des fiscalischen Jagdrechts auf fremdem Grund und Boden. Es findet hier nicht ein Eingriff in das Privateigenthum, wohl aber eine unverantwortliche Verschleuderung des Staatsvermögens zum Besten einer Classe der Staatseinwohner Statt, welche ein derartiges Geschenk am allerwenigsten bedarf. Wir würden weniger dagegen einzuwenden haben, wenn der wirklich armen ländlichen Bevölkerung, den Taglöhnern, dadurch eine Hülfe erwüchse; allein im Gegentheil, es erwächst ihnen nur dadurch ein Nachtheil; denn der Ausfall, welcher durch das unentgeltliche Aufhören des fiscalischen Jagdrechts in den Staatseinnahmen entsteht, muß doch von allen Staatseinwohnern auf andere Weise gedeckt, und somit auch von der arbeitenden Classe getragen werden. Es ist dieser Ausfall aber in manchen deutschen Staaten gar nicht so unbedeutend, und beträgt beispielsweise in Preußen (für den Staat) ein Kapital von fast 2 Millionen Thaler. *) Konnten diese nicht zur Tilgung der Staatsschulden benutzt werden, wodurch allen Staatseinwohnern durch Zahlung geringerer Steuern eine Erleichterung zu Theil wurde?

Wir kommen schließlich noch zur Art und Weise der Ausübung des Jagdrechts nach erfolgter Freigebung. Es sind darüber in den verschiedenen Staaten auch verschiedene polizeiliche Vorschriften ergangen. Das unpraktischste Verfahren hat die preußische Nationalversammlung adoptirt. Jeder kann auf seinem Grund und Boden, er sei noch so klein, das Jagdrecht ausüben! Wohin wird das führen!? Ganz abgesehen davon, daß in kurzer Zeit das jagdbare Wild ausgerottet und ein Nationaleinkommen verloren gehen wird, das sich (bei gehöriger Mäßigung in der Erhaltung des Wildstandes) mit der Cultur des Grund und Bodens recht füglich vertrug (namentlich hinsichtlich der kleinen Jagd), so werden auch Unglücksfälle, Contraventionen, Wilddiebereien, Excesse ꝛc. unvermeidlich sein, ja es wird in moralischer Beziehung für die ländliche Bevölkerung nur die größten Nachtheile herbeiführen. Voraussichtlich kann es auch bei diesen Bestimmungen nicht bleiben, und nach einigen Jahren bitterer Erfahrungen wird man sich genöthigt sehen, polizeiliche Bestimmungen wenigstens in der Art ergehen zu lassen, daß die Gemeinden verpflichtet sind, die Jagd auf den Gemeindefeldmarken gemeinschaftlich zu verpachten, oder durch einen qualificirten Jäger beschießen zu lassen. — Hier, wie überall, muß die Erfahrung erst die Lehrerin abgeben, dann wird aber das edle Wild ausgerottet sein, und vielleicht nur noch das verderbliche Schwein und der listige Fuchs, von dem größeren Grund- und Waldbesitzer geschont, dem Bauer durch das Zerstören seiner Kartoffeln und durch das Fortholen seines Geflügels beweisen, daß er, trotz des eigenen Jagdrechts, nunmehr schlechter, als früher, geschützt ist. Wir aber nehmen von dem edlen Waidwerk mit betrübtem Herzen Abschied. .....r.

*) Hierunter sind die Jagden anderer bisheriger Jagdberechtigten nicht mit eingerechnet. Anm. d. Red.

Aus Kurhessen, October 1848.

(Einfluß der Märzerrungenschaften auf Forst- und Jagdwesen.)

Die Bewegungen der gegenwärtigen Zeit haben auch auf die forstlichen Verhältnisse Kurhessens, wie nicht anders zu erwarten war, ihren gewaltigen Einfluß ausgeübt. Er äußerte sich zunächst auch hier in bedeutend gesteigerten Anforderungen an die Waldungen.

Die öffentliche Stimme, namentlich in den Landgemeinden, gab sich durch zahlreiche an die Regierung und die Landstände gerichtete Eingaben kund, worin vor allen Dingen Herabsetzung der Holzpreise und Verabreichung der Waldstreu in höherem Maaße begehrt wurde. Ebenso verlangte man die Verabfolgung von stärkeren Qualitäten Brennholz, die Einstellung der öffentlichen Versteigerungen von diesem und besonders auch des Bau- und Werkholzes, dagegen Einführung geringer ständiger Taxen. Von jeher bestand in Kurhessen die Einrichtung, daß die Land- und kleineren Stadtgemeinden ihren gewöhnlichen Hausbedarf an Brennholz aus den Staatswaldungen, — soweit solche dazu im Stande waren, — zu einer von Zeit zu Zeit anders regulirten sehr mäßigen Taxe erhielten.

Zuletzt hatte im Jahre 1840 eine andere Regulirung der fraglichen Taxe, und zwar nach bestimmten, von den früheren abweichenden Grundsätzen durch Erlaß des Gesetzes vom 24. Juni 1840 über die Verwerthung der Nutzungen aus den Staatsforsten Statt gefunden. Man hatte jener Taxe die nach Verschiedenheit der Verhältnisse bestehende Localtaxe auf den einzelnen Forsten zu Grunde gelegt, und daran ¼ an dem reinen Holzwerthe zu Gunsten der Empfänger gekürzt, so daß solche jetzt durchschnittlich für eine Klafter Buchenscheitholz zu 150 Kubikfuß, einschließlich des Holzhauerlohns und aller Gebühren, in circa 2½ Thaler besteht, bei den übrigen Holzsortimenten nach Verhältniß; ein schon an sich, aber gewiß noch mehr im Vergleich zu den benachbarten deutschen Staaten sehr billiger Preis. Gleichzeitig wurde bestimmt, daß die betreffenden Personen, je nach Verhältniß ihrer Haushaltungen, in drei verschiedenen Classen bis zu 3, 2½ und 2 Klafter Brennholz erhalten sollten, während früher für jede dieser Classen 1 Klafter mehr zwar in Aussicht gestellt war, aber in der That nur von wenigen Forsten, — deren Holzreichthum es noch zuließ, — gewährt werden konnte. In den verschiedenen Eingaben wurde nun eine Herabsetzung dieser Taxe auf das im Jahre 1820, ja in manchen Eingaben sogar auf das im Jahre 1806 dafür bestandene,

Digitized by Google

natürlich sehr viel geringere, Maaß begehrt. Landständischer Seits empfahl man diese Eingaben der Staatsregierung zur möglichen Berücksichtigung bei der nahe bevorstehenden Aufstellung des nächsten Budgets; empfahl dabei besonders auch eine Revision der Localholztaxen, da solche, dem Vernehmen nach, bei Gelegenheit der Berathung des Gesetzes von 1840 nicht sorgfältig genug ermittelt worden sein sollten. Die Regierung fand sich indessen bewogen, noch dem dermaligen Landtag eine Gesetzesvorlage zu machen, in deren erstem Paragraphen bestimmt war, daß das eben bemerkte Holzquantum für die verschiedenen Bewohnerclassen der in Betracht kommenden Ortschaften um 1 Klafter erhöht werden sollte, so weit es mit Berücksichtigung der gewerblichen Verhältnisse der Ertrag der Staatsforsten zuließe. Der Ausschuß, an welchen die Gesetzesvorlage zur Begutachtung überwiesen wurde, hegte in dieser Beziehung sehr gerechte Bedenken, ob dadurch namentlich bei dem Landmanne nicht Erwartungen hervorgerufen werden würden, welche später zu befriedigen unmöglich fallen könnte. Schon jetzt kann nämlich aus manchen Forsten das im Gesetz von 1820 eventuell zugesicherte Holzquantum nicht vollständig abgegeben werden, mithin noch viel weniger ein in höherem Maaße in Aussicht gestelltes. Die Erörterungen im Ausschuß in dieser Beziehung gaben Veranlassung, daß die Regierung jene Gesetzesbestimmung vorläufig zurückzog, sich nähere Ermittelungen, resp. Vorlagen, für die Zukunft vorbehaltend. Die weiteren Bestimmungen jenes Gesetzentwurfs, nämlich den Leinwebern in den Landstädten und auf dem platten Lande, welche ihr Geschäft gewerbmäßig betreiben, 1 Klafter Holz in der ermäßigten Taxe zu verabreichen, sowie ferner die Hälfte desjenigen Holzes, welches bisher in die Holzmagazine der Provinzialhauptstädte aus den Staatswaldungen zur Localholztaxe verabfolgt wurde, in eben jener geringern Taxe abzugeben, erhielten dagegen die landständische Zustimmung.

Endlich hatte die Regierung proponirt, für die Bewohner des Kreises Schmalkalden eine weitere Herabsetzung der auch dort gegen die Localpreise schon bestehenden geringern Brennholztaxe eintreten zu lassen, und zwar schon für das bereits auf das Forstwirthschaftsjahr von $18^{47}/_{48}$ verabfolgte Holzquantum. Die dafür angeführten Gründe, wie dieser Kreis, welcher dem Flächenraume nach aus $^{9}/_{4}$ Waldboden bestehe, und nur sehr wenigen Ackerbau treibe, fast nur von der Eisen-Industrie lebe, wofür aber Bedingung des Bestehens sei, die Preise des Brennmaterials so zu stellen, daß die Eisengewerke mit denen des Auslandes concurriren könnten, welches dermalen nicht der Fall sei, fanden um so mehr das Anerkenntniß der Landstände, da der große Nothstand dieses Kreises notorisch bekannt ist, und bei Vertagung der beantragten indirekten Hülfeleistung der Staat in die Lage gekommen sein würde, direkte Unterstützung zu gewähren. Ueberdem wurde gerade in dem Kreise Schmalkalden für die Zukunft eine — in Folge eingeführter ausgedehnter Culturen — höhere Naturalabgabe aus den Waldungen in Aussicht gestellt, wodurch der zu erwartende Ausfall im Geldetat gedeckt werden könnte.

Außer den durch die erfolgte Gesetzesvorlage beabsichtigten Erleichterungen der Unterthanen bezüglich auf die Holzversorgung, erklärte die Regierung, auf dem Verwaltungswege in dieser Beziehung noch weitere Fürsorge treffen zu wollen. Es habe nämlich bisher die Vorschrift bestanden, daß alles Brennholz wegen der erst im folgenden Herbste stattfindenden Erhebung der Forstgelder nur gegen Bürgschaft verabreicht worden sei. Dieß habe gerade zum Nachtheile der ärmsten Classe gereicht, welche häufig keine Bürgen gefunden, dadurch aber zum Holzfrevel gezwungen worden sei, indem sie ohne dieß unentbehrliche Lebensbedürfniß nicht habe bestehen können, hierdurch sei aber natürlich den Waldungen großer Schaden zugefügt worden. Es sei jetzt verfügt worden, versuchsweise Abstand von dem Erforderniß der Bürgschaftsstellung zu nehmen. Sodann werde man überall in den rauheren und ärmeren Gegenden des Landes, wo billiges Streuzeug aus den Waldungen zur Erhaltung des Viehstandes unentbehrlich sei, dasselbe zu einer möglichst geringen Taxe verabfolgen lassen, soweit es die höhere Rücksicht auf die Erhaltung der Waldungen selbst zulasse. Endlich könne auch noch hier und da etwas geeigneter und entbehrlicher Waldboden den bedürftigen Gemeinden als Rottland überlassen werden, was um so eher möglich sei, wenn die bleibenden Waldungen in durchaus guten Stand gebracht würden.

Referent ist mit den auf gesetzlichem Wege angeordneten und sonst in Aussicht gestellten Erleichterungen, bezüglich auf die Holzversorgung der Staatsbürger, — ganz besonders aber der ärmeren Classen derselben, — vollkommen einverstanden, wiewohl solche durchaus nicht unerhebliche Ausfälle an den Staatseinnahmen nothwendig im Gefolge führen müssen, welche wenigstens theilweise auf außerordentliche Weise — Steuererhöhung ꝛc. — werden gedeckt werden müssen, indem dieß auf keinen Fall vollständig durch Erhöhung des Forst-Materialetats wird geschehen können; eine mäßige Erhöhung muß indessen für ausführbar gehalten werden, berücksichtigt man die in neuester Zeit in größerer Ausdehnung als früher vorgenommenen Forstculturen, welche natürlich nach bekannten Grundsätzen auch schon theilweise der Gegenwart zu gute kommen können und müssen.

Nachdem aber diese möglichen Erleichterungen in das Leben getreten, ist um so mehr und dringender zu wünschen, daß die Regierung mit aller Festigkeit und Kraft den weiteren Anforderungen entgegentrete, welche auch hier in Folge der so sehr bewegten Zeit an die Waldungen gemacht werden. Nicht allein den mit frevelnder Hand versuchten offenen Angriffen auf solche, zu deren Abwehr Militär-Commando's in mehreren Gegenden des Landes liegen, sondern auch den ungestümen Anforderungen, welche besonders auf Verabreichung von Waldstreumaterial in weit höherem als dem bisherigen Maaße fast allenthalben erhoben werden.

Es kann nicht oft genug wiederholt werden, — wie vom Referenten bereits bei früheren Gelegenheiten geschehen, — daß ganz besonders die im Uebermaaße erfolgte Abgabe von Waldstreu einen sehr großen Theil unserer Waldungen in den Zustand gebracht hat, worin wir ihn jetzt erblicken; ein Zustand, welcher die sorgfältigsten Culturen im ausgedehntesten Maaße erheischt. Wir können und dürfen jetzt nicht aufs Neue, wäre es auch nur zeitweise, in einen gleichen Fehler verfallen; wir würden es unseren Nachkommen gegenüber nicht verantworten können, weder bezüglich auf die Gefährdung von deren unentbehrlichem Holzbedürfniß, noch auch, wenn wir die klimatischen Verhältnisse berücksichtigen, welche bekanntlich so sehr von der sorgfältigen Erhaltung der Waldungen bedingt sind.

Digitized by Google

Läßt es sich nun nicht läugnen, daß die dermaligen politischen Verhältnisse — wir möchten sagen in ihren Auswüchsen — schädlich auf die Waldungen auch bei uns eingewirkt haben, und besonders bei der herannahenden kälteren Jahreszeit auf Vermehrung der Forstfrevel voraussichtlich auch ferner einwirken werden, tritt anders die Regierung nicht mit der größten Energie dagegen auf; so haben sie doch auf der andern Seite auch auf das Forstfach einen wohlthätigen Einfluß schon jetzt ausgeübt, und steht ein weiterer mit Grund auch für die nächste Zukunft noch zu hoffen.

Wir danken ihnen zunächst die Aufhebung der Denuncianten-Gebühren im Allgemeinen und auch bezüglich auf das Forstschutzpersonal, woran bei dem früheren Regierungssystem wohl nicht zu denken gewesen wäre. Das mit den Ständen in Folge einer von der Regierung erfolgten Vorlage vereinbarte, hier einschlägige Gesetz enthält im Wesentlichen folgende Bestimmungen:

„Alle vom Staat und von Privaten zur Aufsicht gegen Vergehungen bestellte Diener werden durch das Untergericht ihres Wohnortes, — Letztere nach zuvor erbrachter Nachweisung der erforderlichen, auf die Glaubwürdigkeit sich beziehenden Eigenschaften, — auf die Wahrhaftigkeit ihrer Anzeigen verpflichtet. Hinsichtlich aller Forst-, Jagd- und Fischerei-Frevel, welche keine peinlichen Strafen nach sich ziehen, gebührt den von ihnen gemachten, den Geschäftskreis, für welchen sie bestellt sind, betreffenden Anzeigen der volle Glauben; bei schwereren Vergehen der Glaube eines beeidigten Zeugens. Jede Vernachlässigung oder Verletzung der den betreffenden Dienern in Beziehung auf die Anzeigen obliegenden Pflichten, ist mit Strenge zu bestrafen; besonders soll jede absichtlich unwahr vorgebrachte Anzeige sowohl, als die Verheimlichung eines dazu geeigneten Vergehens, oder eine vorsätzlich gemilderte Angabe mit harter Strafe geahndet werden. Diener des Staats werden bei absichtlich unwahren Anzeigen stets mit Dienstentlassung oder Dienstentsetzung bestraft, weitere gerichtlich zu erkennende Bestrafung wird erforderlichen Falls noch vorbehalten. Dienern von Privaten, resp. solchen, welche nicht unter der Disciplin einer öffentlichen Behörde stehen, wird in den sonst mit Dienstentlassung zu bestrafenden Fällen der öffentliche Glauben entzogen, in welchem Falle dem Dienstherrn die Befugniß zusteht, den Diener ohne Entschädigung zu entlassen. Die vom Richter zu erkennende Strafe muß zwar, neben der gesetzlich vorgeschriebenen Confiscation, die bisher bezogenen Pfändegebühren und Belohnungen umfassen; es sollen aber diese Gelder und die Erlöse der confiscirten Gegenstände, soweit sie beigetrieben werden können, in die Staatscasse fließen, so daß den betreffenden Dienern in Zukunft weder die bisher bezogenen Pfändegebühren, noch ein Antheil der Strafe oder des confiscirten Gegenstandes, noch irgend eine sonstige Belohnung unmittelbar zukommt. Aus diesen und noch weiteren, im jedesmaligen Staatsfinanzgesetze festzustellenden, aus der Staatscasse zu gewährenden Beträgen wird ein besonderer Fonds gebildet, welcher zu außerordentlichen Vergütungen für die betreffenden Diener bestimmt ist, je nach dem Grade ihrer, besonders nach Maßgabe der durch sie bewirkten Verhütung von Vergehen zu bemessenden Würdigkeit. Bei Vertheilung soll auf eine angemessene Mitwirkung der Privatberechtigten, in Beziehung auf die Belohnung ihrer Diener, Bedacht genommen werden." — Es war auch hier ein längst gefühltes Bedürfniß, das Forstschutzpersonal von dem direkten Bezug der Pfändegebühren ꝛc. auszuschließen. Solchen wird dadurch eine ganz andere würdigere Stellung dem Richter, den Frevlern und überhaupt dem ganzen Publikum gegenüber zu Theil; in der jetzigen Zeit um so nothwendiger, da diese auch für den Forstschutzdiener — zumal dem gewissenhaften und pflichtgetreuen — eine unendlich schwierigere Stellung als früher herbeigeführt hat. — Jedenfalls war es die höchste Zeit, ihn von dem Verdachte zu befreien, es sei nicht Diensttreue und strenge Berücksichtigung des angelobten Eides, welche ihn bei seinen Anzeigen leiteten, sondern vorzugsweise sein Privatinteresse, um sich durch Anhäufen von Anzeigen ein höheres Einkommen zu verschaffen. Mit Grund ist zu hoffen, daß sich nun jeder Forstschutzdiener beeifern wird, auf Verhütung der Frevel hinzuwirken, während ihn bisher sein Interesse dazu antrieb, die Frevel wenigstens indirekt zu begünstigen, um deren möglichst viele zur Anzeige bringen zu können. Jetzt im Gegentheil erfordert aber gerade das eigene Interesse, die Frevel zu verhüten, selbst schon deßhalb, um sich den Dienst dadurch zu erleichtern.

Eine weitere Folge des auch in Kurhessen veränderten Regierungssystemes, und zwar eine nach der Ansicht des Referenten sehr wohlthätige, dürfte wohl jedenfalls unserer ganzen Forstadministration nahe bevorstehen; ich meine die Beseitigung der Behörde zwischen den Oberförstern und dem Oberforstcollegium, — nämlich der Forstinspectoren. *) Schon vor mehreren Jahren war hierzu der Weg angebahnt, indem die provisorische Einrichtung bestand, daß die auch damals bestehenden Forstinspectoren, neben der Inspicirung von einer, in einzelnen Fällen auch zwei weiteren Oberförstereien selbst die Verwaltung einer solchen zu besorgen hatten. Hierbei war von der Regierung die Ansicht offen ausgesprochen worden, successive sämmtliche Oberförstereien — 25 an der Zahl — selbstständig unter das Oberforstcollegium zu stellen, sowie es gelingen werde, solche nach und nach mit Männern besetzen zu können, welche vollständige Gewähr leisteten, den an sie zu stellenden Aussprüchen zu genügen, was noch nicht der Fall sein, auch ohne erhöhten, nicht unbedeutenden Kostenaufwand für den Augenblick nicht erreicht werden könne. Landständischer Seits fand diese Ansicht Anerkenntniß, und so trat denn jene provisorische Einrichtung ins Leben, bis plötzlich bei Beginn einer neuen Finanzperiode die Regierung die Proposition an den Landtag gelangen ließ, wieder zu der älteren verlassenen Einrichtung zurückzukehren, unter dem Oberforstcollegium 11 Forstinspectoren und unter diesen 25 Oberförster — als direkt über den Revierförstern stehend — zu bestellen, was die Anstellung von 8 neuen Oberförstern bedinge. Die Landstände lehnten diese Proposition auf den Bericht ihres Ausschusses wiederholt ab, bis solche endlich, nachdem sie von der Regierung zum dritten Male wiederholt wurde, gegen die Ansicht des berichtenden Ausschusses mit sehr schwacher Majorität die Zustimmung erhielt, und auch sofort ins Leben geführt wurde. Dadurch ist nun der Uebergang zu dem früher beabsichtigten System wieder weit schwie-

*) Zur Würdigung des Obigen ist hervorzuheben, daß bisher zwischen den Revierförstern und der Direktion zwei Dienstgrade, die Oberförster und dann noch die Forstinspectoren, bestanden. Anmerk. der Red.

Digitized by Google

riger und natürlich auch kostspieliger geworden. Dessen ungeachtet kann aber mit Sicherheit vorausgesetzt werden, daß jetzt die Regierung das dermalige, wohl allenthalben als fehlerhaft erkannte System verlassen und schon dem nächst bevorstehenden Landtag eine darauf gerichtete Proposition machen wird. In dieser Beziehung hat denn auch schon die jetzige Ständeversammlung einen Antrag an die Regierung gerichtet.

Möchte doch bei dieser Reorganisation auch Bedacht auf eine Einrichtung genommen werden, wodurch die Möglichkeit beschafft wird, ein geeignetes Personal für Besetzung der höheren Stellen im Forstfache auf zweckentsprechende Weise heranzubilden. — Daß solches aus der Classe der Revierförster, mit gänzlicher Beseitigung der sogenannten Forstjunker-Carriere, hervorgehen muß, dürfte sich wohl von selbst verstehen.

Statt der Erstattung eines Jagdberichtes, vermag ich dießmal nur zu berichten, wie fortan bei uns wohl wirkliche Jagden gar nicht mehr bestehen werden. Seit dem 1. Juli dieses Jahres nämlich besteht für Kurhessen die gesetzliche Bestimmung: alle bisherige Jagdgerechtsame auf fremdem Grund und Boden wird aufgehoben, und geht auf die Eigenthümer, resp. die Gemeinden, so weit die Gemarkungen derselben reichen, über. Auch hier rächt sich das frühere Regierungssystem, wie in so mancher andern Beziehung, auf eine recht grausame Weise. Es läßt sich nicht läugnen, daß besonders in den kurfürstlichen Leibgehegen ein sehr übermäßiger Wildstand unterhalten wurde, welcher den benachbarten Feldfluren zu großer Last fiel, und selten — so wurde wenigstens stets behauptet — soll es gelungen sein, für den durch das Wild angerichteten Schaden einen irgend erheblichen Ersatz zu erlangen, da ein Wildschadengesetz hier fehlte, und alle in Bezug auf dessen Erlaß von verschiedenen Ständeversammlungen an die Regierung ergangene Ersuchen erfolglos blieben. Hierzu kam, daß die seit dem Jahre 1831 außer den Leibgehegen verpachteten Staatsjagden zum großen Theil nach Ablauf der Pachtzeit entweder gar nicht wieder, oder doch stets nur auf sehr kurze Zeit verpachtet wurden. Hieraus entstand die allgemeine Besorgniß, daß der in Folge der Verpachtungen sich sehr vermindert habende Hochwildstand sich sehr bald wieder auf eine den Feldern Gefahr drohende Weise vermehren werde. Ueberdem hatte die Maßregel der Nichtwiederverpachtung den Unwillen gar vieler Pachtliebhaber erregt, welche sich dadurch in ihrer Lieblingsneigung beeinträchtigt sahen. Als nun im April dieses Jahres die Regierung ein nach sehr freisinnigen Grundsätzen ausgearbeitetes Wildschaden-Entschädigungsgesetz vorlegte, welches noch wenige Stunden vorher alle Erwartungen übertroffen haben würde, genügte solches nicht mehr den im Lande laut sich aussprechenden Erwartungen; man verlangte in solchem und auch von der Majorität der Ständeversammlung ein gänzliches Aufheben der Jagdgerechtsame auf fremdem Grund und Boden. Nach mancherlei Verhandlungen zwischen den Ständen und der Regierung kam nun das Gesetz vom 1. Juli dieses Jahres zu Stande, dessen Hauptbestimmung oben schon näher angegeben wurde. Die weiteren Bestimmungen bestehen im Wesentlichen in Folgendem: Auf Flächen, welche mindestens 100 Kasseler Acker im Zusammenhange enthalten, steht das Jagdrecht dem Grundeigenthümer, auf allen kleinern Flächen aber der Gemeinde zu. Als zusammenhängend gilt jede Fläche, welche nicht durch ein fremdes Jagdrevier unterbrochen ist. Die bisherigen Jagdberechtigten werden von den Grundbesitzern, resp. Gemeinden, für den Verlust des Jagdrechts mit 2 Sgr. pro Acker entschädigt. Bis zu Erlegung dieses Betrags steht den Berechtigten die Ausübung des Jagdrechts zu. Pacht- oder Erbleiheverträge können von dem Pachter ꝛc. sobald aufgelöst werden, als die Jagdgerechtsame in Folge des Gesetzes auf einen Andern übergeht. Sämmtliche Staatsjagden (es sind dieß vorzugsweise diejenigen, welche der Staat in seinen Waldungen behält) sollen künftig öffentlich meistbietend verpachtet werden. Ausgenommen hiervon sind die zum Staatseigenthum gehörigen Reviere, welche dem kurfürstlichen Hofe in Folge früherer Vereinbarung zum Leibgehege überlassen sind. Schwarz- und Rothwild darf nur in gehörig eingefriedigten Parks unterhalten werden. Die Jagdberechtigten müssen deßhalb dieses Wild bis zum 1. Februar 1849 entweder in solche Parks einschließen, oder bis dahin abschießen, widrigenfalls letzteres auf Requisition der betreffenden Ortspolizeibehörde durch den zunächstwohnenden Staatsrevierförster bewirkt werden soll. Die unbefugte Ausübung der Jagd, das Jagen mit Hunden, das Fangen des Wildes, das Ausheben und Zerstören der Nester des Federwildes, wird nach Maßgabe der Umstände ꝛc. mit einer Strafe bis zu 10 Rthlr. belegt, neben sonstigem Schadenersatz. Das Recht der Jagdfolge und alle Hegegesetze bezüglich auf das Wild sind aufgehoben. Ebenso die früheren Strafansätze, mit Ausnahme der für die Erhaltung der Insekten vertilgenden Vögel bestehenden. Wegen aller bis zum Erscheinen des Gesetzes begangener Jagdvergehen, einschließlich des Walddiebstahls, solche mögen schon abgeurtheilt sein, oder nicht, wird vollständige Amnestie ertheilt. —

Nächste Folge des Erscheinens dieses Gesetzes war die Erlegung der Entschädigungsbeträge Seitens vieler Gemeinden, während andere damit noch Anstand nahmen, indem sie darauf aufmerksam gemacht wurden, wie Grund dazu vorhanden sei, daß die deutsche Nationalversammlung aussprechen werde, wie das Jagdrecht ohne Entschädigung aufzuheben sei. Viele Jagdliebhaber gaben sich der Hoffnung hin, daß nach Uebergang des Jagdrechts auf die Gemeinden sie solche leicht von diesen erpachten könnten, fanden sich aber größtentheils in ihren Erwartungen getäuscht, selbst dann, wenn sie ein unverhältnißmäßig hohes Pachtgeld boten; vorzugsweise zeigte sich aber eine Abneigung der Gemeinden, die Jagd pachtweise an die früheren Berechtigten zu überlassen, und nur in sehr wenigen Fällen hat dieß Statt gefunden. Größtentheils wurden die Jagden an Mitglieder der Gemeinden selbst verpachtet, meistentheils durch Ausgeben sogenannter Schießscheine, wodurch der Einzelne das Recht erlangte, die Jagd in der betreffenden Gemarkung auszuüben. Der jährliche Ertrag, welcher den Gemeinden dadurch zu Theil wird, übersteigt bei Weitem selbst den hier vorkommenden höchsten Zinsenbetrag der Entschädigungskapitalien aus leicht begreiflichen Gründen. Ja, es sind Fälle bekannt, wo durch den Ertrag eines dreijährigen — ja in einem Falle sogar eines einjährigen, allerdings viel zu hohen — Pachtgelds der Entschädigungsbetrag gedeckt wird. Besonders gleich nach Aberndtung der Halmfrüchte sah man die Felder von zum Theil sehr ungeschickten Schützen durchziehen, wobei es begreiflicherweise an vorkommenden Unglücksfällen nicht fehlte, auch traten ebenso begreiflicherweise

Digitized by Google

Beschädigungen an den noch stehenden Früchten in ungleich höherm Maaße ein, als dieß bei der frühern Jagdausübung, oder durch das Wild selbst je der Fall war. Das Wild nahm natürlich reißend ab, und schon soll sich jetzt bei gar Manchen die erwachte Jagdlust gekühlt haben! —

Wenn nun auch mit Sicherheit erwartet werden darf, daß in nicht allzu langer Frist sich größere Bereitwilligkeit kund geben wird, die Jagden gemeindeweise im Ganzen zu verpachten, dadurch auch wohl wieder zusammenhängendere Jagdreviere hier und da hergestellt werden dürften, so wird doch von einer nur irgend neunenswerthen niedern Jagd — die hohe Jagd wird für immer ausgeschlossen bleiben — hier nicht eher wieder die Rede sein können, bis Hegezeiten und höhere, mehr positiv gehaltene Strafansätze wieder hergestellt worden sind, was geschehen kann, ohne das Interesse der Feldbesitzer, bezüglich auf die Beschädigung ihrer Felder durch Hasen, nur irgend zu gefährden.

Solche Bestimmungen können und werden hier so wenig ausbleiben, als dieß in den Staaten jetzt der Fall ist, wo schon früher die Jagdgerechtsame auf fremdem Grund und Boden aufgehoben wurde; es wird dieß schon der öffentlichen Sicherheit wegen geschehen müssen!

Bis dahin aber, daß dieser Fall eintritt, werden Sie wohl weder aus meiner, noch der Feder eines Dritten einen Jagdbericht aus Kurhessen zu erwarten haben.

Wie denn aber jede Sache auch wieder ihre gute Seite hat, so auch hier. Auf gar manchem Jagdrevier wurde ein so starker Wild-, zumal Rehstand gehalten, daß dadurch den Waldungen, zumal den jungen Nadelholzculturen, höchst bedeutender Schaden zugefügt wurde. Das durchgängig eingetretene Abschließen auch des Rehwilds wird hier sehr wohlthätig einwirken, und mancher Forstmann, bei dem das Jagdinteresse zu sehr vorwaltete, und der sich bisher von einem solchen Schaden nicht überzeugen wollte, wird schon in wenigen Jahren durch den Augenschein eines Andern überführt werden. Bringt man für gar manchen Jagdbesitzer, der zugleich auch Waldbesitzer ist, nur das pecuniäre Interesse in Anschlag, so würde sich gar leicht der Beweis führen lassen, daß er bei dem auf gesetzlichem Wege herbeigeführten Ruin seiner Jagd doch noch bei Weitem im Vortheil ist. Das Zurückführen eines oder des andern tüchtigen Forstmanns, bei dem aber das Jagdvergnügen zu sehr überwog, auf sein eigentliches Fach wollen wir nicht weiter in Anschlag bringen. B**.

Darmstadt, im November 1848.

(Die October-Verordnungen. Ein Artikel aus dem hessischen Odenwald in der deutschen Zeitung.)

In unserm Briefe vom September (Seite 385 dieser Zeitung) erwähnten wir einer Commission, welche die Staatsregierung zur Begutachtung der Befriedigung von Wünschen bezüglich des Forststrafwesens und mancher Waldnutzungen im August dieses Jahres angeordnet hatte. Auf den Grund dieser Begutachtung sind mehrere Verordnungen erschienen, über die ich nun Bericht erstatte. Die Hauptverordnung, vom 1. October, bezeichnet die Grundzüge der nachher zu erwähnenden besonderen Verordnungen, und enthält überdieß folgende Bestimmungen. Nach Artikel 3 sollen von Forstvergehen, welche vom 1. October 1848 an verübt und zur Anzeige gebracht werden, die Forstschützen und sonstige Denuncianten keinerlei Anzeigegebühren oder Strafantheile mehr zu beziehen haben. Die Pfandgebühren, welche nach dem Forststrafgesetze erkannt werden und baar eingehen, imgleichen ein Drittheil der baar eingehenden Strafen, sollen nach Artikel 4 nach Abzug der Erhebungskosten von den vom 1. October an verübten Forstvergehen bis auf weitere Verordnung an die Eigenthümer derjenigen Waldungen überwiesen werden, in welchen die Frevel oder Vergehen verübt wurden. In Schutzbezirken, woran unsere Waldeigenthümer betheiligt sind, wird nach Artikel 5 diese Zahlung an diejenige Kasse geleistet, aus welcher der gemeinschaftliche Forstschütze seine Besoldung empfängt. Die Zahlungen nach Artikel 4 und 5 sollen nach Artikel 6 dazu dienen, den bestellten Forstschützen eine angemessene Vergütung für die nach Artikel 3 wegfallenden Gebühren zu bewilligen, jedoch darf die Vergütung weder nach der Anzahl der angezeigten Forstvergehen, noch nach der Größe der erkannten Strafen, Pfandgebühren und des Werths- und Schadensersatzes sich bemessen. Eine einfachere und zweckmäßigere Ordnung dieses Gegenstandes wäre zu wünschen, dahin gehend, daß nach dem Durchschnittsergebnisse der Ausgabe für Denunciationsgebühren der letzten zehn Jahre die Strafkasse eine fixe Summe zur Bildung eines Fonds bezahlt, aus dem die Besoldung der Forstschützen ergänzt und Prämien für vorzügliche Dienstleistungen bezahlt werden. Im Artikel 7 wird die Forstgerichtskosten-Gebühr pro Forststrafposten von 10 auf 4 kr. herabgesetzt, schon darum zweckmäßig, weil der fixe Zusatz der Kosten bei geringen Strafposten, wenn er über 4 kr. ist, die Verhältnißmäßigkeit der Strafe stört. Der Artikel 8 bestimmt eine theilweise Herabsetzung des Werths- und Schadensersatztarifs. Nach Artikel 9 soll das Pfänden von Werkzeugen, welche unmittelbar oder mittelbar zur Verübung der Frevel dienen, nicht mehr stattfinden, und wird ein jedes Zerstören derselben untersagt. Nur bei dem Betreten unbekannter Frevler dürfen die Forstdiener Werkzeuge auch fernerhin in Beschlag nehmen. Der Artikel 10 läßt die Haussuchungen nur bei unmittelbarer Verfolgung eines Frevlers oder in denjenigen Fällen zu, in denen der Forstdiener auf vorausgegangene Anzeige von dem Forststrafrichter, welcher zugleich den Umfang der Haussuchung zu bestimmen hat, ermächtigt worden sind.

Die gleichzeitig erschienene Verordnung vom 3. October gestattet allen Bewohnern des Großherzogthums, an den dazu bestimmten Tagen und in den nicht verbotenen Distrikten Leseholz in den Domanialwaldungen zu sammeln, und in Tragläßten oder auf Schiebkarren aus dem Walde wegzubringen. Diese Concession erstreckt sich auf alles dürre Holz, welches ohne Hau-, Säge- oder Schneidewerkzeuge gewonnen werden kann und nicht auf Anordnung der Forstbehörde zum Verkaufe oder Gebrauche zubereitet worden ist. Der Gebrauch von Reißhaken oder Steigeisen ist nicht erwähnt; insofern damit Beschädigungen verübt werden, welche als solche nach dem Forststrafgesetze strafbar sind, scheint die Geltendmachung der Strafbestimmung dem Mißbrauche entgegenwirken zu können; insofern aber die Erfahrung vorbeugendes Verbot räthlich

Digitized by Google

erscheinen lassen sollte, wird dieß wohl noch erfolgen können. Von jener Ausdehnung auf alles dürre Holz besorgt man minderen Nachtheil, da der Verwaltung das Zuvorkommen mittelst Durchforstungen ꝛc. unbenommen ist, stärkeres Holz aber verbotene Werkzeuge bedarf, und ohnedieß auch nicht auf Schiebkarren oder in Tragläſten weggebracht werden kann. Nachträgliche Bestimmungen gegen den Mißbrauch von Seilen zum Umziehen dürrer Stämme und vom Viehgespann zum Weiterbringen des bis außerhalb Waldes getragenen Holzes — werden jedoch wohl noch nöthig werden, sowie denn die Praxis auch ein Zurückgehen auf beschränktere Definition des Leseholzes räthlich machen dürfte. Die Orte betreffend, schließt die Verordnung in ihrem § 3 aus: Die Abtheilungen, in welchen Holzhauereien im Gange sind, so lang bis das betreffende Holz vollständig aufgearbeitet, aufgesetzt und numerirt ist; imgleichen die Abtheilungen, welche aus Rücksicht für Nachzucht und Schonung der jungen Holzbestände (wohin in der Regel die noch nicht durchforstungsreifen und undurchforsteten Bestände gehören) oder wegen Benutzung der Mast durch Strohwische oder auf ortsübliche Weise als Hege bezeichnet sind. Die Nutzungs- und Leseholztage, sowie die von der Leseholznutzung ausgenommenen Distrikte werden nach § 4 durch die betreffenden Revierförster im Voraus bekannt gemacht. Nach der Größe der Waldungen, dem Vorrathe an Leseholz und den sonstigen örtlichen Verhältnissen sollen dazu wöchentlich nicht mehr als zwei Tage und wenigstens jeden Monat ein Tag bestimmt werden. — Wo wegen großen Vorraths und wegen Entlegenheit der Waldungen das Wegbringen des Leseholzes durch mit Zugvieh bespanntes Fuhrwerk räthlich erscheint, soll dieses nach § 5, jedoch nur gegen Bezahlung des Holzwerths, gestattet werden. Die Forstverwaltung wird dann den Preis einer Fuhre nach den örtlichen Holzpreisen bemessen und die entsprechenden Einrichtungen besonders treffen. Die unentgeltliche Benutzung des Leseholzes für Diejenigen, welche dasselbe tragen oder auf Schiebkarren wegbringen wollen, findet aber dessenungeachtet nach den in den vorderen §§ gegebenen Bestimmungen Statt. Der Wiederverkauf des Leseholzes bleibt nach § 6 untersagt. Der § 7 macht auf die Ueberschreitungen aufmerksam, welche Bestrafung zur Folge haben. Nämlich es bleibt, wie schon der § 2 mit sich bringt, alles grüne Holz von der Leseholznutzung ausgeschlossen. Die Forstbeamten sind nach wie vor verpflichtet, zur Bestrafung anzuzeigen: a) Die Aneignung von nicht zur Leseholznutzung gehörigem Holze; b) die Ausübung der Leseholznutzung an verbotenen Orten oder an nicht erlaubten Tagen; c) die Anwendung von Hau-, Säge- oder Schneidewerkzeugen; endlich d) das Wegbringen mittelst nicht gestatteten Fuhrwerks. Der § 8 wahrt bestehende Berechtigungen; sie sollen durch diese Bestimmungen in keiner Weise beeinträchtigt werden. Besteht aber eine Berechtigung in einem geringeren Umfange als sie die Verordnung gestattet, so können die Berechtigten an der Leseholznutzung nach den vorerwähnten Vorschriften theilnehmen. Der § 9 betrifft die Gemeindewaldungen. In ihnen darf die Leseholznutzung nicht über die hier gesteckten Grenzen ausgedehnt werden; sie kann aber nach dem Ermessen der Ortsvorstände mit Rücksicht auf Ort, Zeit und Art einer größeren Beschränkung unterworfen werden. Wenn jedoch Gemeinden solche Beschränkungen der Leseholznutzung eintreten lassen (was jedoch aus Furcht vor den Proletariern schwerlich geschieht), so finden für die Angehörigen derselben in Beziehung auf Benutzung des Leseholzes in den unmittelbar angrenzenden Domanialwaldungen dieselbe Beschränkungen statt.

Eine weitere Verordnung oder Bekanntmachung vom 3. October betrifft die Waldstreunutzung, deren erster Abschnitt allgemeine Bestimmungen für Domanial- und Communalwaldungen. Der § 1 bestimmt als Grenzen der Waldstreuabgabe, daß in Nadelwaldungen von je 100 Morgen des ganzen Waldes (Wirthschaftsganzen) höchstens 20 Morgen und mindestens 6 Morgen, in Laubholzwaldungen von je 100 Morgen des ganzen Waldes höchstens 10 Morgen und mindestens 5 Morgen zur Streunutzung jährlich eingegeben werden, offenbar zu weite Grenzen und eine für Waldungen abnormer Altersklassenverhältnisse, bei dem durch die Zeitverhältnisse gesteigerten Andrange, gefährliche Procentbestimmung. Außerdem ist stellenweise Nutzung für Orte vorbehalten, wo die Waldstreu voraussichtlich doch entkommen wird, oder wo sie in tiefen Schluchten oder auf Wegen vom Winde zusammengetrieben ist. Eine besondere Bestimmung für die Niederwaldungen und für die Forstunkräuter, welche als Streumittel dienen, fehlt. Gemeinden können eine geringere Nutzung für ihre Waldungen verlangen und ebenso soll, wo die Nachfrage eine geringere ist, auch in Domanialwaldungen die Nutzung auf die Nachfrage beschränkt werden; zu verkennen ist aber nicht, daß die Verordnung einer vermehrten Nachfrage Vorschub leistet und ihr da, wo sie neu hervorgerufen worden ist, Waffen in die Hände gibt. Der § 2 enthält Bestimmungen über die Zeiten. Der zweite Abschnitt betrifft ie Domanialwaldungen insbesondere, die verschiedenen Arten der Erndte und Abgabe, die zu bezahlenden Preise, diese mit der zwar politischen, aber nicht nationalökonomischen Tendenz möglichster Ermäßigung. Lobenswerth ist die Regel, die Abgaben aus der Hand, hauptsächlich auf Tragläste und Schiebkarren zu beschränken, und bei der Versteigerung freie Concurrenz eintreten zu lassen. Im dritten Abschnitte, welcher die Gemeindewaldungen insbesondere betrifft, ist für den Fall, wenn ein Gemeindevorstand eine größere Nutzung beantragt, als die Forstbehörde zuläſſig erachtet, die Entscheidung der Regierungscommission (die an die Stelle der Kreis- und Landräthe getretene Behörde) anheimgestellt. Ueber die Frage, an Wen Streu aus der Hand abgegeben oder versteigert werden soll, steht der Forstverwaltung in Gemeindewaldungen keine Verfügung zu.

Das Forststrafgesetz von 1837 besteht durch das Gewicht der für dasselbe sprechende Erfahrung fort. Nach ihm sind die meisten Strafen in Verhältnißzahlen zum Werthe bestimmt; theils darum, theils zur Bestimmung des Ersatzes für die Waldeigenthümer ist der Staatsregierung im Gesetze zeitweise Erlassung von Tarifen vorbehalten. Die Abtheilung B des hiernach im Jahr 1839 erlassenen Tarifs hat zum Gegenstand Theile von Stangen und Stämmen, und die Unterabtheilung I, a) insbesondere Brennholz, welches noch nicht zum Verkaufe oder Gebrauche zubereitet gewesen, begreift also alles nach Läſten, Schiebkarren oder Handschlitten, Karren und Wagen zu veranschlagende Holz, mithin die in der Praxis vorkommende Mehrzahl von Entwendungen, zumal nach der Instruction zur Anwendung des Tarifs auch ganze Gerten und

Digitized by Google

Stangen bis zu 3 Zoll unterm Durchmesser, wenn sie sich bloß zu Brennholz eignen und von keiner den Schadensersatz zugleich motivirenden Beschaffenheit waren, allenfalls jener Abtheilung subsummirt werden sollen. Wenn nun die politischen Gründe für Ermäßigung des Ersatztarifs sprachen, so war es für die Praxis im Großen am wirksamsten, mit jener Abtheilung die Ermäßigung vorzunehmen. Dieß ist durch eine Verordnung vom 3. October für alle Localabtheilungen um ⅓ bis zu ½ geschehen, was in demselben Verhältnisse eine Ermäßigung der Strafe zur Folge hat, imgleichen der Schadensersätze, welche in Verhältnissen zum Werthe normirt sind. Außerdem wurden die Werthsersätze für Streumittel bedeutend vermindert.

Neulich hat ein Artikel „aus dem hessischen Odenwald" in in Nr. 287 der deutschen Zeitung hier Aufsehen erregt. Er stellt die Concessionen der October-Verordnungen in ein zu glänzendes Licht auf Kosten der ihnen vorhergegangenen Forstverwaltung. Schreiber dieses hat an beiden mitgewirkt und ist noch activ; er weist aber ein Lob zurück, das mit Uebertreibung und theilweisen Unwahrheiten verbunden ist. Unsere Forste sind nicht erst seit dem März der Benutzung geöffnet, ihnen verdanken schon längst die Gemeinden die Tilgung vieler Millionen Schulden und eine reichliche Aushülfe in Fällen unvorhergesehenen Bedarfs; die Streunutzung hatte schon vor dem März zwar nicht die jetzige, auf die Länge nicht haltbare Ausdehnung, aber doch in allen Gegenden, wo das Bedürfniß sie heischte, bereits einen sehr bedeutenden Umfang, der schon längst den Holzertrag offenbar vermindert und viele tausend Morgen Wald schon herabgebracht, deren Boden entträftet und vielenorts die Beibehaltung des Buchenhochwalds vereitelt hat. Der Correspondent der deutschen Zeitung konnte, wenn er wollte, gerade im Odenwalde die abschreckendsten Belege der schon vor dem März übertriebenen Holz- und Streunutzung sehen. Die Reaction der Gelüste nach Waldplünderung gegen die Waldordnung hat sich nicht bloß im Großherzogthum, sondern überall und zu jeder Zeit gezeigt, sobald revolutionäre Ereignisse den Forstschutz lähmten; sie ist in andern Gegenden Deutschland's weit stärker hervorgetreten; wir können von ihr im Großherzogthum Hessen so wenig, wie anderwärts, auf eine vorangegangene zu große Strenge der Waldordnung schließen. 28.

Wiesbaden, im October 1848.

(Das Gesetz über Ausübung der Jagden im Herzogthum Nassau.)

Ich hole nachstehend aus Nr. 22 unseres Verordnungsblattes das von dem Herzoge unter der Contrasignatur Hergenhahn's unterm 15. Juli 1848 vollzogene Gesetz für die Jagden im Herzogthum Nassau nach.

„In der Erwägung, daß das Fortbestehen der Jagdberechtigungen auf fremdem Grund und Boden sich mit dem dermaligen Zustand der Feld- und Forstcultur nicht vereinbaren läßt, daß aber auf der andern Seite eine freie Ausübung der Jagd von Seiten der einzelnen Grundeigenthümer aus Rücksichten des allgemeinen Wohles und der öffentlichen Sicherheit unzulässig erscheint, haben Wir mit Zustimmung Unserer Landstände beschlossen und verordnen, wie folgt:

§ 1. Das Jagdrecht auf fremdem Grund und Boden ist aufgehoben und geht an die betreffenden Grundeigenthümer über. § 2. Namens der Grundeigenthümer üben die Gemeinden innerhalb ihrer Gemarkung das Jagdrecht aus und zwar durch Verpachtung zum Vortheil der Gemeindecasse. § 3. Die Verpachtung der Gemeindejagden wird nach den dem gegenwärtigen Gesetze beigefügten besonderen Vorschriften vorgenommen. § 4. Alle eingefriedigten Grundstücke bleiben von dem Jagdrecht der Gemeinde ausgenommen. Der Besitzer solcher Grundstücke ist allein befugt, die Jagd auf denselben auszuüben oder ausüben zu lassen. § 5. Niemand darf in offenem Feld oder Wald die Jagd ausüben, ohne einen von der zuständigen Behörde ausgestellten Jagdpaß. § 6. Der Jagdpaß wird auf den Antrag des betreffenden Ortsvorstandes von dem Amte gegen Entrichtung einer Gebühr von vier Gulden an die Staatscasse ausgefertigt. Er wird auf die Person und für die Dauer eines Jahres gegeben, gilt aber für das ganze Herzogthum. § 7. Jagdpässe können nicht ausgestellt werden: 1) an Minderjährige, es sei denn, daß sie das 18te Lebensjahr zurückgelegt haben, und daß der Vater oder Vormund den Schein für sie verlangt; 2) an Volljährige, welche unter Curatel gestellt sind; 3) an Solche, welche ständige Armenunterstützung aus öffentlichen Cassen genießen; 4) denjenigen Personen, welche Zuchthausstrafe erlitten haben; 5) allen Personen, welche wegen Raubs, Diebstahls, Unterschlagung, Betrugs oder Fälschung Correctionshausstrafe verbüßt haben. Fünf Jahre nach Ablauf der Strafzeit verjähren die in pos. 4 und 5 angegebenen Beschränkungen. — § 8. Jagdberechtigte Personen oder deren Begleiter, welche in Ausübung der Jagd betroffen werden, ohne daß sie einen Jagdpaß erwirkt haben, werden in eine Geldstrafe von 15 fl., oder im Falle der Zahlungsunfähigkeit entsprechende Gefängnißstrafe verfälligt; Diejenigen, welche den erwirkten Paß nicht bei sich führen, in eine Strafe von 30 kr. Die Verordnung vom 28. Juli 1824, die landespolizeilichen Beschränkungen der Befugniß zur Ausübung der Jagd mit Schießgewehr betreffend, tritt nach den vorstehenden Bestimmungen nunmehr außer Wirksamkeit. § 9. Der Eigenthümer oder Pächter eines offenen Grundstücks ist befugt, das Wild jederzeit von demselben abzutreiben und durch bleibende Anstalten davon abzuhalten. § 10. Die gesetzlichen Bestimmungen über Jagdverbrechen und Jagdvergehen, soweit sie nicht durch gegenwärtiges Gesetz aufgehoben sind, bleiben bis dahin, daß die bereits angeordnete Revision der Forst- und Jagdstrafgesetze beendigt sein wird, in Kraft bestehen. Doch wird die am Schlusse des § 23 des Edicts vom 9. November 1816 enthaltene Bestimmung über die Berechtigung des Forst- und Jagdpersonals zur Anwendung der Schießgewehre gegen betroffene Wildfrevler dahin abgeändert, daß von den Schießgewehren nur zum Zwecke der Selbstvertheidigung Gebrauch gemacht werden darf. § 11. Der durch Wild verursachte Schaden ist ohne Unterschied der Wildgattung, welche den Schaden verursacht hat, dem Beschädigten zu ersetzen. Zunächst hat der Jagdpächter die Entschädigung zu leisten; jedoch bleibt die jagdberechtigte Gemeinde dem Beschädigten für entstandenen Schaden haftbar, wenn der Pächter zahlungsunfähig ist."

Die Nichtvorsehung der Enclaven ist ein wesentlicher Mangel des vorstehenden Gesetzes. 6.

Digitized by Google

Notizen.

A. Leipziger Meßbericht über den Rauhwaarenhandel, vom 3. October 1848.

Leider läßt sich dießmal wenig Günstiges darüber sagen, da die deßfallsigen Einkäufer aus Brody, Bukarest, Rußland, Dänemark, Schweden und der Schweiz fast gänzlich fehlen. Es sind also dießmal meist nur Engländer, welche den Markt machen, und die denn auch, was zunächst Landwaaren betrifft, die geringe Zufuhr davon bald an sich zu bringen suchten. Man bezahlte Steinmarder mit 95 Rthlr., Baummarder mit 110 Rthlr. per Ziemer, Landfischotter mit 35 bis 38 Rthlr. per Zehnling, während Landfüchse auf Speculation mit 13½ bis 14 Rthlr. und französische mit schwarzen Wammen zu 8 bis 9 Rthlr. bald vergriffen wurden. Hamsterfutter sind gefragt, und der Preis steigerte sich von 9 bis auf 18 bis 19 Rthlr. per Dutzend. In amerikanischen Artikeln gebricht es schon an Absatz, da die Abnehmer dazu fehlen. Demzufolge sind auch Schuppen im Preise gedrückt und virginische Füchse ohne Nachfrage. Störhe bei erhöhten Preisen in England ohne Käufer, und Bärenfelle gänzlich vernachlässigt. Im gearbeiteten Fach (Grauwerk) können Futter, und zu billigen Preisen, angebracht werden, und nach Stücken ist die Frage noch geringer. Von russischen Produkten sind die Zufuhren noch gering; für Schweineborsten wird etwas mehr angelegt, als an der Ostermesse, ebenso für russische Hasenfelle, die 1 bis 1½ Louisd'or per Ballen von 500 Stück höher bezahlt werden. Russische Ukrainer Lammfelle bringen 15 bis 16 Rthlr. per Bund von 20 Stück, wogegen Treibel-Astrakaner und Toluggen bis jetzt fast ganz unbeachtet blieben, selbst Dachsfelle sind für diesmal zurückgesetzt.

B. Vorzug der Traubeneiche (Q. robur) vor der Stieleiche. Von Ch. Larminat, Unter-Forstinspecteur zu Blois.

Der Aufsatz von Marrier de Boisd'hyver über das vorangestellte Thema (Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung 1847. Seite 440) rief eine Entgegnung von de Brisse (Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung 1848. Seite 319) hervor, welche sich vorzugsweise auf Erfahrungen in den Waldungen von Blois stützte. In diesen Waldungen, welche auch Marrier de Boisd'hyver zur Unterstützung seiner Behauptungen anführte, ist Herr Larminat als Forstbeamter angestellt, und derselbe führt aus diesem Walde den Beweis, daß die Einwürfe des Herrn Brisse auf Irrthümern beruhen. — Wir machten am letzt citirten Orte dieser Zeitung auf das Interessante dieser Verhandlungen aufmerksam und forderten die deutschen Forstwirthe zur Mittheilung ihrer Erfahrungen über die forstliche Verschiedenheit beider Eichenarten auf. In Ermangelung solcher versäumen wir nicht, den genannten französischen Forstwirth hier reden zu lassen.

„Herr Marrier de Bois'dhyver, Forstinspecteur zu Fontainebleau, suchte den Vorzug der Traubeneiche vor der Stieleiche für alle Gebrauchszwecke, besonders rücksichtlich der Spaltbarkeit, festzustellen: ungeachtet der entgegengesetzten, beinahe einmüthigen Ansicht der Schriftsteller, welche über diesen Gegenstand geschrieben haben. Zur Unterstützung seiner aufgestellten Sätze führt derselbe Beobachtungen in den Forsten von Compiegne, Fontainebleau und Blois an."

„Herr Brisse, Forstbeamter zu Montrichard (Loire-et-Cher), erschrack bei Lesung dieses Artikels und suchte zu beweisen, daß die Schlußfolgerungen in demselben, was die Waldungen von Loire-et-Cher betrifft, ganz irrthümlich sind. Unter andern Einwürfen bringt derselbe vor, daß die Traubeneiche nicht, wie Marrier de Boisd'hyver behauptet, beinahe ausschließlich den Boden des ganzen Forstes von Blois, sondern kaum den fünfzehnten oder zwanzigsten Theil desselben, und die Stieleiche das Uebrige einnehme."

„Hierauf gestützt, spricht Herr Larminat die Ansicht aus, daß die Behauptungen des Herrn Brisse, welcher die Stieleiche, wie gewöhnlich, „chêne blanc," anstatt „chêne pédonculé" genannt hat, auf einer Verwechselung beider Eichenarten beruhe. Hierzu habe wohl der Umstand Veranlassung gegeben, daß man in einigen Gegenden auch die Traubeneiche chêne blanc, wo man die Stieleiche, im Gegensatze, chêne noir nenne. Denn im Walde von Blois herrsche gerade die Q. robur vor, während die Q. pedunculata nur vereinzelt vorkomme.

„Ich bin," fährt Herr Larminat fort, „seit fast vier Jahren Unterinspecteur zu Blois, und als solcher speciell mit der Besorgung des Forstes von Blois beauftragt, wohin mich meine Geschäfte fast täglich führen. Ich habe seit beinahe zwei Jahren, auf Bitten des Herrn de Boisd'hyver, diese Streitsache auf's Sorgfältigste studirt. Ich war es, welcher diesen Forstbeamten in den Forst von Blois führte, woselbst seine Beobachtungen nicht oberflächlich angestellt, sondern auf mehr als drei Viertheile der Hochwaldbestände ausgedehnt wurden. Die Eichen dieses Waldes werden, weil es Traubeneichen sind, zu Spaltarbeiten höher geschätzt und theurer bezahlt, als die Eichen aus den Waldungen von Russy und Boulogne, wo die Stieleiche in viel größerer Menge untermischt vorkommt. — Die Traubeneiche tritt ferner zuerst in Saft und ihre Rinde besitzt alle die Eigenschaften, welche Herr Brisse der Stieleichenrinde zuschreibt." Herr Brisse hat sich daher, schließt Herr Larminat hieraus, durch eine Namensverwechselung offenbar irre führen lassen. — Die Stieleiche besitzt jedoch einen Vortheil, nämlich den, häufiger Samen als die andere zu tragen. Dieß rührt von ihrer langsamen Vegetation her, wodurch sie mehr, als die Traubeneiche, vor den, dem Blühen der Eiche so verderblichen Frühjahrsfrösten geschützt ist. In dem Walde von Blois sind gesegnete Eichelmast-Jahre, ungeachtet des prächtigen Wachsthums der Hochwaldbestände, sehr selten. Die Mast reicht zur natürlichen Besamung der Schläge aus; aber sie ist nie so reichlich, daß man sie mit Vortheil einsammeln könnte. Hat man daselbst Blößen oder Lichtungen künstlich zu besäen, so bezieht man die Eicheln aus dem Walde von Boulogne, woselbst die Stieleichen viel reichlicher fast jedes Jahr Samen tragen. Zweimal erhielt ich Eicheln aus diesem Walde, denen stark längliche und walzenförmige Form sie mich leicht für Stieleicheln

Digitized by Google

erkennen ließ; denn die Traubeneicheln sind viel kürzer, eiförmig, oft selbst kugelförmig. — Die Fruchtbarkeit der Stieleiche und vielleicht das schöne Aussehen ihrer Frucht, welche im Allgemeinen dicker als die der Traubeneiche ist, erklärt es, warum bei fast allen künstlichen Culturen mit Samen oder mit in Saatschulen erzogenen Pflänzlingen die Stieleiche viel gewöhnlicher als die Traubeneiche ist, und selbst in Localitäten, in welchen die letztere beinahe allein den alten Bestand bildet.

(Auszug aus den Annales forestières.)

C. Betrachtungen vom Standpunkte eines Landwirths über die Waldstreunutzung.

In Nr. 44 der Zeitschrift für die landwirthschaftlichen Vereine des Großherzogthums Hessen finden wir auf Veranlassung einer Verordnung über die Streuabgaben aus den Domanial- und Communalwaldungen nachstehenden Aufsatz, der weitere Verbreitung verdient:

„Der sorgfältige Landwirth heißt jegliches Material, durch welches er die Erzeugung an Dünger vermehren und die Tragbarkeit seiner Grundstücke erhöhen kann, je nachdem es die Kosten und Arbeit lohnt, willkommen. Von dieser Seite betrachtet und insofern dadurch von Anwendung besserer Mittel nicht abgelenkt wird, scheint die Verwendung der Waldstreu in der Landwirthschaft selbst ohne dringendes Bedürfniß gerechtfertigt zu sein. Da man aber in den Gegenden, wo man sich der Waldstreu in größerer Menge wirklich bedient, häufig die Behauptung hört, daß die Abgabe nicht einmal für das Bedürfniß anreiche, so kann hier die Waldstreuverwendung ohne oder über das Bedürfniß hinaus, im Interesse der Bedürfenden selbst, nicht empfohlen werden. Was ist aber das Bedürfniß? Die Beantwortung dieser Frage bietet die größte Schwierigkeit dar. Wenn Einer sein Stroh verkauft, und darum Mangel an Streu hat, ist das Bedürfniß? Wenn Einer den ihm möglichen Futterbau versäumt und dann sein Stroh verfüttert, ist das Bedürfniß? Wenn Einer die Dunggewinnung sehr vernachlässigt oder schlecht betreibt, wenn Einem die Mühe und geringen Kosten einer zweckmäßigen Dungstätte zu viel sind, und ihm so die besten Dungmittel entgehen, verschuldet er dann nicht selbst den Mangel, und kann er dann auf ein wirkliches Bedürfniß an Waldstreu sich berufen? Bei Vergleichung der verschiedenen Gegenden nicht allein unseres Großherzogthums, sondern auch ganz Deutschlands u. s. f. finden wir gleich gute Gemarkungen, von denen in der einen die Waldstreu eingeführt ist, in der andern fehlt. In der letzteren sind meistens der Feldbau, die Düngerwirthschaft und überhaupt die Verbesserung der Landwirthschaft weiter fortgeschritten. Können wir die Einführung der Waldstreu in gleichguter Gemarkung durch ein wirkliches Bedürfniß gerechtfertigt erachten, oder führt uns diese Beobachtung nicht zu dem Schlusse, daß die erste jener Gemarkungen der letzteren nicht im Feldbau und in der Viehzucht nachstände, wenn ihr nicht eben die Waldstreugewohnheit in der Versäumniß der Verbesserung Vorschub leistete? Allerdings finden wir solches in der Erfahrung vielfach bestätigt. Viele rationelle Landwirthe, denen es um Abstellung der vielen üblen Gewohnheiten und mangelhaften Einrichtungen beim Ackerbau und um regeren Eifer zu dessen Verbesserung zu thun ist, wünschen daher, daß die Forstverwaltung in der Waldstreunutzung nicht zu freigebig sein und hierdurch von anderweitigen Verbesserungen, welche die Waldstreu entbehrlich machen, nicht ablenken möge.

Das Interesse der wirklich Bedürfenden und die Förderung der Landwirthschaft im Allgemeinen heischen also, daß das wirkliche Bedürfniß bei den Einrichtungen für die Waldstreuabgaben schärfer ins Auge gefaßt und vor dem bloßen Eigennutze und vor schnöder Verschwendung in Schutz genommen werde.

Wir halten uns verpflichtet, die Forstbeamten bei Befolgung der Verordnung vom 3. October, welche ihnen den Weg dazu weist, hierauf aufmerksam zu machen. Wo Berechtigungen nicht ausdrücklich ein Anderes bestimmen, dürfen also die Handverkäufe aus den Domanialwaldungen um ermäßigte Preise nur an diejenigen ärmeren Einwohner stattfinden, welche die in ihrer kleinen Wirthschaft nöthigen Streu- und Dungmittel nicht zureichend erzeugen können, und daher einer Beihülfe an Streu wirklich bedürfen. Es ist Pflicht der Ortsvorstände, bei der für diesen Zweck im § 7 der erwähnten Verordnung vorgeschriebenen Beglaubigung des Bedürfnisses auf das Gewissenhafteste zu verfahren. Die Ausdehnung solcher Handverkäufe auf andere Einwohner könnte nur dann und da gerechtfertigt erscheinen, wo nach Befriedigung jenes wirklichen Bedürfnisses ein Ueberfluß an solchen Streumitteln, die zum Nutzen des Waldes abgegeben werden müssen, übrig geblieben ist, und auf dem regelmäßigen Wege der Versteigerung keine Abnahme findet, ein Fall, der bekanntlich sehr selten eintritt.

Wenn man das Großherzogthum durchreist, so findet man allerdings viele neue Waldanlagen; man erblickt aber ausgedehntere Strecken, welche noch in der neueren Zeit Waldboden waren, und nun zu Ackerland und Wiesen umgewandelt worden sind. Das schließliche Ergebniß aufmerksamer Wahrnehmungen geht dahin, daß im Ganzen genommen die Waldbodenfläche eher vermindert als vermehrt worden ist. Nun mehren sich aber die Ansprüche an den Wald von Jahr zu Jahr, eine größere Bevölkerung mit gestiegenen Bedürfnissen verlangt eine stärkere Ausbeutung der Wälder. Sie verlangt dieß, nachdem die langjährigen Kriegslasten, viele Millionen Schulden, die vielen außerordentlichen Bedürfnisse beinah jeder Art in den mit Wald gesegneten Landestheilen aus den von unseren Vorfahren in den Wäldern niedergelegten Ersparnissen gedeckt worden sind. Wer diese Thatsachen gehörig beachtet, wird die Ausrede, daß die Gegenwart nicht der Zukunft wegen darben dürfe, nicht gegründet, dagegen eher das Umgekehrte bestätigt finden, und nicht läugnen können, daß wir sparsamer mit den Wäldern haushalten müßten, wenn unsere Nachkommen dereinst ebenso große Hülfsquellen aus den Wäldern in Zeiten der Noth beziehen sollen, wie wir sie uns bereits zu Nutzen gemacht und verzehrt haben. Wie soll sich aber damit die vorhin verlangte noch stärkere Ausbeute der Wälder vertragen? Der Waldflächenraum wächst nicht mit der Zahl der Ortsbürger, der Zahl der Theilnehmer, der Einwohner überhaupt; er ist, wie wir vorhin gesehen haben, im Ganzen kleiner oder doch nicht größer geworden. Es bleibt also nur das einzige Mittel, wie es auch ohnedieß das Gemeinwohl erheischt, das Mittel nämlich einer größeren Er-

Digitized by Google

zeugung in den Wäldern. Wollen wir diese, so müssen wir, dieß wissen wir Landwirthe am besten, vor Allem den Boden kräftigen, und sein Ertragsvermögen vermehren, dagegen meiden, was dieses Vermögen schwächt. Die Forstwirthe gehen nun nicht so weit, von uns zu verlangen, daß wir den in unserem landwirthschaftlichen Betriebe erzeugten Dünger an sie abgeben, um die Wälder damit zu düngen: im Gegentheile, sie lassen uns viele Tausende von Wagen, Lästen, Haufen, Schichten Streu aus ihren Wäldern zukommen, und verlangen nur, daß hierin Maaß gehalten und ihnen nicht mehr abverlangt werde, als sich mit gedeihlichem und einträglichem Fortbestehen der Wälder verträgt und diesen von keinem zu großen Schaden ist.

Wenn wir Landwirthe behaupten wollen, die Mehrabgabe von Waldstreu, die wir verlangen und der Forstwirth uns verweigert, thue dem Walde keinen Schaden, so wendet uns der Forstwirth nicht mit Unrecht ein, daß wir als betheiligte Nehmer nicht unparteiisch in eigner Sache urtheilen können, daß hingegen der Forstbeamte, indem er den Wald vor Schaden zu wahren sucht, davon keinen persönlichen Vortheil, von der Verweigerung eher Unannehmlichkeiten, von der Bewilligung eher Vortheil, sei es auch nur ein freundlich Gesicht, zu erwarten hat, daher mehr zur Bewilligung geneigt sein wird, also der Forstbeamte die Vermuthung der Unparteilichkeit immerhin mehr für sich ansprechen kann. Sehen wir lieber ganz von Parteistreit ab. Stellen wir uns über Beide, über den Land-, wie über den Forstwirth, so finden wir, daß in der Regel dem Boden, sei er Wald- oder Feld, die durch die Erndte entzogenen Nahrungstheile ersetzt werden müssen, wenn er wieder, hier Holz, dort Feldbaugewächse gedeihlich erzeugen soll. Auch leuchtet uns dann ein, wie die Streudecke überdieß die naturgemäße Bestimmung erfüllt, den Boden und die in ihm überwinternden Holzgewächse nebst deren flach streichenden Wurzeln vor Frost, ebenso aber auch vor Hitze und Dürre zu schützen, ihn frisch, feucht und locker zu erhalten, und wie die Fälle, worin die Streudecke unbeschadet dieser Bestimmung weggenommen werden kann, oder worin ihre Wegnahme sogar den Holzgewächsen und ihrer Nachzucht zum Vortheile gereicht, doch nur als Ausnahmen von der Regel gelten können, wie daher in der Regel die Streunutzung nicht zu früh beginnen und nicht zu oft wiederholt werden darf, wenn die Bodenkraft nicht geschwächt, das Gedeihen der Holzgewächse nicht beeinträchtigt, nach Umständen gefährdet und die Erzeugung nicht allein von Holz, sondern selbst von Streu, sehr vermindert werden soll. Wir können dann die Angabe nicht unwahrscheinlich finden, daß selbst in einem Walde, dem nur mäßig, das heißt, nach einer gewissen Eintheilung von Jahresportionen und von einem gewissen Alter an die Streu zeitweise genommen wird, der Holzertrag um ein Viertel und noch mehr sinkt, und daß der Wagen Waldstreu dem Landwirthe 3 fl. bis 6 fl. und noch mehr werth sein müßte, um im Durchschnitte nach den jetzigen Holzpreisen beiläufig dem Waldschaden das Gleichgewicht zu halten. Wir können dann ferner auf dem Standpunkte der Unparteilichkeit die auf Wanderungen im Großherzogthume gemachte Wahrnehmung nicht verhehlen, daß wir sehr viele Wälder haben, welche bereits durch die vielen und häufigen Streuabgaben sehr tief im Ertrage herabgekommen sind, lang vor der Zeit abständig und voll Dürrlingen wurden, daß viele Tausend Morgen vormals schöner Buchenwälder in Folge des Streurechens in dürftiges Nadelholz umgewandelt werden mußten und müssen. In allen diesen vielen Waldungen trifft folglich der Vorwurf des Streugeizes die Forstwirthe nicht, sondern umgekehrt, wenn ihnen doch ein Vorwurf gemacht werden soll, so wäre es nur der, mit zu wenig Geschick und Erfolg dem Andrange widerstanden zu haben!

Alles dieß führt uns abermals darauf, wie wichtig, wie unerläßlich es ist, bei den Waldstreuabgaben in der Regel die Schranken des wirklichen Bedürfnisses im engsten Sinne des Worts nicht zu überschreiten.

Unsere Staatsregierung hat durch die Verordnung vom 3. October einen Weg der Vermittlung des Bedürfnisses mit dem Ertrage der Waldungen eröffnet, auf dem die Vertreter der beiderseitigen Interessen sich verständigen können. Diese Verständigung setzt aber nicht allein eine von Einsicht geleitete Willfährigkeit im Geben, sondern auch eine Mäßigung des Eigennutzes beim Verlangen voraus. Wie überhaupt die Freiheit nur im Bunde sittlicher Veredlung, insbesondere mit Unterordnung des Eigennutzes unter das Gemeinwohl, dauerhaft und ersprießlich sein kann, so werden auch die menschenfreundlichen Absichten der Octoberverordnungen nur erreicht, und diese in der Praxis Stand halten, wenn mit weisem aber festem Sinne verhindert wird, daß der Mißbrauch nicht den Gebrauch überholt. Möge jeder Freund des Vaterlandes, wie Jeder in seinem Kreise, hierzu angelegentlich mitwirken!"

D. Ein merkwürdiger Baum in den Salzsteppen des südlichen Rußlands. Von Fürst E. Galitzin.

In den ungeheueren Ebenen Rußlands, welche sich von dem Kaspischen Meere bis zur chinesischen Grenze erstrecken und deren Boden von Salz durchdrungen ist, wächst ein unstreitbar ganz außergewöhnlicher Baum. Die Nomaden, welche in diesen Steppen herumirren, haben ihm den Namen „Saksabal" gegeben, und Meyer nannte ihn „Anabris Ammodendron." Er wird nicht höher als 20 Fuß. Sein Stamm ist gewunden und knotig und, sehr merkwürdig, ohne Blätter. Die Fasern seines Holzes sind so dicht, daß es so zu sagen keine Poren hat; dasselbe sinkt auch sogleich im Wasser unter. Bei älteren Stämmen erlangt das Holz eine dunkle, sehr braune Farbe. Als Brennholz verwendet, besitzt seine Kohle die unschätzbare Eigenschaft, mehr als 24 Stunden unter der Asche glühend zu bleiben.

Das Museum des Forstinstituts zu Petersburg besitzt mehrere Schaft-Abschnitte dieses Holzes; der dickste von ihnen hat nicht mehr als 3 Werschok (0,14 Meter) Durchmesser. An allen fehlt die Rinde; ihre Oberfläche ist ganz höckerig, ihre Form krumm und unregelmäßig, und ihre Härte ist so groß, daß sie von schneidenden Werkzeugen nicht angegriffen werden. (Annales forest.)

E. Patent für Erfindung eines künstlichen Streumittels.

Forstaccessist Wolff zu Montabaur erhielt im September 1848 von der herzogl. nassauischen Landesregierung ein „Erfindungspatent auf Bereitung eines künstlichen Streumittels zur leichteren Erzeugung und Vermehrung des für Land- und Gartenbau unentbehr-

Digitized by Google

lichen Düngers auf 25 Jahre," während welcher Zeit diese Erfindung innerhalb der Grenzen des Herzogthums ohne Uebereinkunft mit dem Patentträger von Dritten nicht in Ausführung gebracht werden darf. Der Erfinder rühmt von seinem künstlichen Streumittel, daß es in seinen Eigenschaften als Streu- und Dungstoff das Stroh nicht bloß vollkommen ersetze, sondern in mancher Beziehung noch übertreffe, und dabei den großen Vortheil gewähre, um ¼ bis ½ des gewöhnlichen Strohpreises in Deutschland erzeugt werden zu können. Sein Gesuch um Ertheilung eines Reichspatents wurde von dem Reichsminister des Handels nur aus dem Grund abgelehnt, weil die Centralgewalt, obwohl sie nach Vollendung der deutschen Verfassung vielleicht das Recht, Reichspatente zu ertheilen, haben wird, doch zur Zeit dieß zu thun jedenfalls nicht im Stande sei. Der Erfinder hat sich nun an die Regierungen von Einzelstaaten gewendet. Man bittet um Mittheilung näherer Nachrichten über das neue Streumittel und dessen Wirkung in diesen Blättern. 28.

F. Berichtigung, betreffend die Wünsche für das würtembergische Forstwesen.

Im Monatsheft August 1848 Seite 299 sind ohne Zweifel von Herrn Kreisforstrath Dr. Gwinner *) an die Spitze von Wünschen „zum Frommen des würtembergischen Forstwesens" Klagen über ein Amtsgeheimniß in rein technischen Angelegenheiten gestellt, die dem nicht näher Unterrichteten sonderbar vorkommen müssen. Er wird nicht begreifen können, warum man nicht öffentlich sagen solle, wie die Samen keimen und die Bäume wachsen. Das Räthsel wird sich ganz einfach auflösen. Die leitende Forstbehörde in Würtemberg wollte, ehe sie dem Andringen auf allgemeine Einführung des Biermans'schen Culturverfahrens nachgäbe, womit ein großer Aufwand verbunden gewesen wäre, sich durch angeordnete Versuche, auch durch die Untersuchung der Biermans'schen Culturen durch Personen, denen sie einen richtigen Blick zutraute, belehren, wieviel an den ins Uebermäßige gesteigerten Nachrichten vom Erfolg dieser Culturweise wirklich gegründet sei, und welche mögliche Anwendung davon gemacht werden könne. Sie schickte zwei junge Männer ab, die von Herrn Biermans aufs Gefälligste aufgenommen, von ihm über Alles belehrt wurden und nach ihrer Zurückkunft Bericht erstatteten. Nun kam ein Antrag eines ziemlich fruchtbaren Schriftstellers ein, diesen Bericht zu veröffentlichen. Daß darauf nicht eingegangen wurde, ist nun so wichtig geworden, daß es der Welt geklagt werden muß, — als eine Einseitigkeit der höchstgestellten Techniker, — als ein Hinderniß, warum in Würtemberg, was er doch so eifrig befördert, nicht mehr gedruckt wird.

Diese einseitigen Techniker glaubten, es sei nicht ganz schicklich, wenn eine amtliche Stelle Berichte veröffentliche, welche untergeordnete Diener gleichsam im Vertrauen ihr erstattet hätten, wenn unbefangene Ansichten — vielleicht abweichend von denen des Herrn Biermans — durch den Druck ins Publikum geworfen und zum Gegenstande schriftstellerischer Zänckereien gemacht würden, die den Berichterstattern und Herrn Biermans unangenehm werden könnten. Die Veröffentlichung der Berichte durch das Ministerium wurde daher abgelehnt, dabei aber, was der Einsender der Klage nicht angezeigt, ausgesprochen: daß der Veröffentlichung der Berichte durch ihre Verfasser kein Hinderniß entgegen stehe.

Wenn nun die Forstbehörde selbst und auf amtlichem Wege aus Rücksichten der Delikatesse sich abgehalten sah, auf das Gesuch einzugehen, so hat sie doch die Sache als ein Geheimniß nicht behandelt. Es ist lächerlich, ihr ein solches Bestreben anzudichten, da Herr Biermans sein Verfahren öffentlich bekannt gemacht hat, und es den Berichterstattern anheimgegeben war, zu thun, was sie für angemessen hielten. Dieselben höheren einseitigen Techniker haben bei anderen, nichtforstlichen Veranlassungen das nämliche Benehmen eingehalten und keinen Tadel gefunden. Es ist ihnen gewiß sehr leid, wenn es für den vielseitigen Herrn Techniker ein Hinderniß geworden ist, ohne Bemühung ein Heft forstlicher Mittheilungen zu füllen.

Auf das Weitere zu antworten, scheint besser an einem anderen Orte geschehen zu können. N.

*) Der Genannte ist nicht Verfasser jenes Artikels. Anmerk. der Red.

G. Ueber einen systematisch praktischen Curs junger Forstleute in Würtemberg.

Im Septemberheft Seite 321 dieser Zeitschrift von 1848 sucht Herr Kreisforstrath Dr. Gwinner in Ellwangen in einem Vorschlag über einen systematisch praktischen Curs junger Forstleute in Würtemberg nachzuweisen, daß die praktische Ausbildung derselben an sehr wesentlichen Mängeln leide. Der Artikel enthält einige Behauptungen über die jungen Forstleute Würtembergs, von denen sich der Einsender, wie gewiß auch Andere, so nahe berührt fühlt, daß er es für eine Pflicht hält, eine Erwiederung zu geben.

Herr Dr. Gwinner darf sich ohne Zweifel des Beifalls Vieler erfreuen, wenn er gegen Mängel praktischer Ausbildung der jungen Forstleute, d. h. gegen die Unerfahrenheit der forstlichen Jugend, zu Felde zieht. Denn wer wollte läugnen, daß die jungen Forstleute, wenn sie die Schule verlassen, noch keine vollkommenen Praktiker sind? Ist doch das ganze forstliche Leben eine fortgesetzte praktische Schule! Es fragt sich nur, ob Herr Gwinner berechtigt ist, unseren jungen Forstleuten den Sinn für praktische Ausbildung in einer Weise abzusprechen, wie er sich nicht gescheut hat, es in dem angeführten Aufsatze zu thun.

Er versichert zur Bekräftigung seiner Behauptung, daß „dieselben Wahrnehmungen und Ansichten von vielen Sachverständigen, die den Gang und Erfolg der Ausbildung unserer jungen Forstleute seit einigen Jahren aufmerksam beobachtet haben, getheilt werden." Hierauf glaubt Einsender wohl erwiedern zu dürfen, daß diese betrübenden Wahrnehmungen hinsichtlich der mangelhaften praktischen Bildung eines Theils der jüngeren Forstcandidaten ebenso gut, wie jetzt, vor dem Jahre 1840, gemacht werden konnten, eine Ansicht, welcher ohne Zweifel auch viele erfahrene Forstmänner beistimmen werden. Wohl mochte Herr Gwinner in seinem jetzigen Wirkungskreise mehr Gelegenheit finden, diese Beobachtung zu machen; allein in diesem subjectiven Verhältnisse liegt offenbar kein Grund zu einer solch' gewagten Anschuldigung.

Worin sucht Herr Dr. Gwinner den Grund seiner „betrübenden

Digitized by Google

Aussichten!" Sein Aufsatz läßt uns die Wahl zwischen den von ihm angeführten Prüfungsverordnungen vom Jahre 1840 und den Leistungen unserer gegenwärtigen Schule. Von ersteren spricht er im Eingang seines Artikels, übrigens ohne ihnen direkt zu nahe zu treten. Wie sollte das auch in seiner Absicht liegen, da er sich bei der Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe im Jahre 1842 in folgenden Worten darüber vernehmen läßt: „Die Forstdienstprüfungen haben vor kurzer Zeit eine andere, den Fortschritten und Forderungen der Zeit angemessene Einrichtung erhalten, und es wird dadurch dem Forstpersonal eine Stellung in der öffentlichen Meinung vorbereitet werden, die ihm nach der vielseitigen wichtigen Bedeutung seiner Berufs längst gebührt." Es ist somit offenbar die vaterländische Forstschule, welche Herr Dr. Gwinner auf schonende Weise angreift. Was diese betrifft, so wird es, glaubt Einsender, genügen, wenn auf die Gelegenheiten aufmerksam gemacht wird, welche an der Forstschule zur praktischen Ausbildung gegeben sind. Im Winter werden wöchentlich zwei volle Nachmittage zu forstlichen Excursionen bestimmt, im Sommer findet neben diesen noch eine botanisch-geognostische Excursion, eine solche für topographische Aufnahmen und endlich eine für praktische Geometrie Statt. Ist das, fragen wir unumwunden, nicht Alles, was man an einer Schule zur Förderung praktischer Ausbildung thun kann?

Herr Dr. Gwinner scheint noch einen weiteren Tadel darin aussprechen zu wollen, daß an den Vorlesungen über Forstwirthschaft auch Landwirthe Theil nehmen. Wir begreifen diesen Tadel nicht, indem er selbst in der Vorrede zur ersten Auflage seines Waldbaus es rühmt: daß an unserer vaterländischen Forstschule die beiden Zweige (Land- und Forstwirthschaft) schwesterlich vereinigt seien. Wir wollen uns auf die Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit einer solchen Verbindung hier nicht einlassen, allein die Ueberzeugung müssen wir aussprechen, daß tüchtige, für das praktische Leben und für die mannigfachen Verhältnisse der Waldwirthschaft brauchbare Forstmänner nur eine gründliche wissenschaftliche Bildung zu liefern vermag. Es ist bekannt, daß der wirklich wissenschaftlich gebildete Forstmann auf praktische Ausbildung einen sehr hohen Werth legt, weil dieß zur Erweiterung und Befestigung seines Wissens beiträgt, die Beschäftigung im Walde allem Anderen vorzieht und jede Gelegenheit benützt, um sein Wissen auf dem Prüfstein der Erfahrung zu erproben. Da nun Herr Dr. Gwinner uns jüngeren Forstleuten die Gründlichkeit unserer wissenschaftlichen Bildung nicht abspricht, so werden wir auch die Anschuldigung, „daß für die künftige Leitung und Beaufsichtigung unserer eigentlichen Waldwirthschaft sich keine sehr erfreulichen Aussichten eröffnen," mit Zuversicht zurückweisen dürfen.

Vorstehende Erklärung glaubt ein jüngerer Schüler Hohenheims, welcher seine Ausbildung lediglich dieser Anstalt verdankt, geben zu müssen, wenn er nicht anders die Ehre unserer forstlichen Jugend in den Augen Derer, welche den hier berührten Verhältnissen entfernter stehen, verletzt sehen will. Er überläßt die Beurtheilung der zu Sprache gebrachten Ansichten und Behauptungen mit Beruhigung dem forstlichen Publikum.

Der Namen des Einsenders ist jederzeit bei der Redaction dieses Blattes zu erfragen.

H. Ueber den Anbau der Fichte im Vorharze.

Seite 148 im 1sten Hefte des 23sten Bandes der kritischen Blätter bezeichnet Herr Oberforstrath Pfeil die Fichtenculturen auf hiesigem Reviere als mißlungen, und diese Behauptung schien mit Rücksicht auf die Verbindung, in welcher sie ausgesprochen war, sich auf eine Erfahrung, die Herr Oberforstrath Pfeil bei einer unternommenen Reise gemacht hatte, zu stützen. Durch die Bemerkungen im 1sten Hefte des 25sten Bandes, Seite 260, erfährt man, daß dieß nicht der Fall gewesen ist, sondern daß sich die Behauptung auf eine Correspondenz mit dem verstorbenen Oberförster Hennecke und auf eine in den Verhandlungen des Harzer Forstvereins vom Jahre 1843, Seite 9, gemachte Mittheilung des verstorbenen Oberförsters Wienecke gründet.

Dem Unterzeichneten ist es nicht in den Sinn gekommen, zu behaupten, daß keine Fichten auf dem hiesigen Reviere eingegangen wären. Leider ist dieß der Fall, und zwar sind diese nicht allein an Süd- und Westhängen eingegangen, sondern auch an Nordhängen auf besserem Boden. Dieß kommt aber auch am Oberharze vor, wo die Fichte zu Hause ist, und fast allerwärts, wo Fichten angebaut werden. Dieser Umstand hat stets das lebhafteste Interesse des Harzer Forstvereins erregt; auch im vorigen Jahre auf Falkenstein und bei den von da aus gemachten Excursionen kam dieser Gegenstand zur Discussion. Man ist über die Ursache der hier und da ausgehenden Fichten noch immer nicht einig. Seite 42 bis 44 in den Verhandlungen des Harzer Forstvereins vom Jahre 1843 werden verschiedene Ursachen angegeben (Oberförster Wienecke sucht sie im Bloßliegen des Bodens und verkrüppelter Wurzelbildung). Nur darüber, meine ich, ist man einig geworden, daß nicht Eine Ursache, sondern mehrere zum Grunde liegen. Glücklicherweise ist aber doch das Ausgehen der Fichten nicht allgemein, und kommt immer nur stellen- oder platzweise vor. Es ist doch gewiß hart, nach einzelnen Fällen sämmtliche hiesige Culturen, die, wie schon früher erwähnt, circa 700 Morgen Fläche umfassen, als mißlungen zu bezeichnen. Wollte ich die in den hier angelegten Fichtenculturen aus verschiedenen Ursachen eingegangenen Fichten und dadurch entstandenen Blößen recht hoch anschlagen, so könnte ich sie kaum auf 6 Morgen rechnen, welche aber wiederum als unbedeutend anzusehen sind, da sie nur als kleine Blößen, in den sämmtlichen Culturen zerstreut liegend, vorkommen; es blieben daher noch 694 Morgen Fichten die, je nachdem ihr Standort ist, bald besser, bald schlechter wachsen, wie das wohl mit allen Holzarten ist.

Herr Oberforstrath Pfeil stützt nun seinen Schluß auf die Correspondenz des verstorbenen Oberförsters Hennecke u. s. w. (Oberförster Hennecke hat sich jedoch durch die Erfahrungen und Ansichten des Herrn Oberforstraths Pfeil nicht abhalten lassen, bis zu seinem Ende auf dem hiesigen Reviere Fichten anzubauen) — mithin auf die sechs Morgen ausgegangener Fichten. Dagegen erlaube ich mir, meine Entgegnung auf 694 Morgen zu gründen. Gewiß darf ich nichts mehr hinzufügen, um die geehrten Leser auf den Unterschied der Logik des Herrn Oberforstraths Pfeil und der meinigen aufmerksam zu machen.

Digitized by Google

Als ich indessen jenen Aufsatz (man vergleiche Seite 442 dieser Zeitung von 1847) über den Anbau der Fichten in der hiesigen Gegend niederschrieb, war es nicht meine Absicht, die classischen und unverbesserlichen Ansichten oder Ueberzeugungen des Herrn Oberforstraths Pfeil wankend zu machen, oder mich mit demselben in einen Streit einzulassen, Gott behüte! Einzig und allein hielt ich es für meine Schuldigkeit, das hier Statt gehabte Verfahren zu rechtfertigen. Hierbei stellte ich nicht in Abrede, daß die Vegetation an den magern Süd- und Westhängen gering ist; nur habe ich erwähnt, daß ein besseres Mittel, diesen Hängen einen höheren Ertrag abzugewinnen, bei den hiesigen Localverhältnissen sich noch nicht gefunden habe. Ich würde daher sehr dankbar sein, wenn Herr Oberforstrath Pfeil mir ein solches nachweisen wollte.

Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir, mein Bedauern auszudrücken, daß Herr Oberforstrath Pfeil das hiesige Revier und dessen Verhältnisse nicht mehr zu kennen scheint; sonst würde es ihm Seite 5 im 2ten Hefte des 25ten Bandes der kritischen Blätter nicht auffallend sein, daß hier 21 pCt. Nutzholz verkauft werden. Im gegenwärtigen Wirthschaftsjahre sind 41 pCt. Nutzholz verkauft. Ferner ist zu bedauern, daß er die Mittheilung, in welcher jenes Nutzholzabsatzes gedacht ist, sehr oberflächlich durchgesehen haben muß; sonst würde ihm nicht entgangen sein, daß sich die Gelderträge pro Morgen nicht nur bis zu 208 Rthlr., sondern sogar bis 334 Rthlr. beliefen; er würde ferner aus der Summe der Kubikfuße, sowie aus der für die Einheit angegebenen Kubikmasse leicht bemerkt haben, daß „Klafter" kein Druckfehler war. Endlich bedaure ich noch, daß jene in den Verhandlungen des Harzer Forstvereins von mir gemachte Mittheilung dem Herrn Oberforstrath Pfeil nicht wissenschaftlich genug ist; hierzu muß ich jedoch bemerken, daß ich damals nur andeuten wollte, welche Bestandsmassen aus früherer Mittelwaldwirthschaft sich auf hiesigem Reviere noch vorfanden, und welchen Geldertrag man davon zu erwarten habe; keineswegs sollte es eine Erfahrungstafel sein, aus welcher Durchschnittszuwachs ꝛc. für die Mittelwälder zu berechnen wäre. Ein solche Erfahrungstafel vom hiesigen Reviere würde stets sehr mangelhaft bleiben, selbst wenn man seit 100 Jahren die Statt gefundenen Nutzungen nachweisen könnte. Das Baumholz auf hiesigem Reviere hat zum großen Theil ein Alter von 2 bis 300 Jahren; sollten daher Nutzungsnachweisungen, rücksichtlich des Materialertrags und zur Berechnung des Durchschnittsertrags für Mittelwald, einen Werth haben, so müssen die Nachweisungen jedenfalls bis auf 300 Jahre zurückgehen, wozu alle Unterlagen fehlen.

Der Oberförster A. Hoffmann.

J. Grundzüge für die Bewirthschaftung der Privatwaldungen in Mecklenburg.

Herr Forstmeister Mecklenburg zu Lübz hat im 1. Heft der II. Abtheilung, III. Bandes der landwirthschaftlichen Annalen des mecklenburgischen patriotischen Vereins unter obiger Aufschrift eine Abhandlung mitgetheilt, die sich durch gesunden Menschenverstand und praktischen Rath den größeren Privatwaldbesitzern empfiehlt. Wir heben davon Folgendes hervor.

§ 1. „Der Wald muß gleichen Ertrag mit dem Felde geben." Die Bemerkung, daß hiervon der unbedingte Waldboden eine Ausnahme mache, ist nur so zu verstehen, daß auf ihm der Feldbau gar keinen, oder zu wenig lohnenden Ertrag gibt; er macht also insofern, daß auf ihm der Waldbau jedenfalls einen größeren Ertrag liefert, keine Ausnahme. — § 2. „Der Wald muß die Holzbedürfnisse befriedigen." — § 3. „Die Holzpreise als Maßstab für die Waldfläche." Hier wäre noch zu unterscheiden der zufällig und vorübergehend niedere Holzpreis, da dieser kein Motiv zur Waldausrodung geben darf. — § 4. „Der Holzvorrath der Gegend als Maßstab für die eigene Produktion." — § 5. „Die Forsttaxation oder Wirthschaftseinrichtung." Der Verfasser bemerkt treffend: „Eine gute Forstvermessung mit darauf gestützter Flächeneintheilung, verbunden mit einer guten Wirthschaftsvorschrift und mit fortgesetzter Ermittelung und Sammlung der Flächenerträge — hauptsächlich aus der Erfahrung abgeleitet — dürfte jedem billigen Anspruche genügen. Aus diesen Materialien wird sich dann auch in jedem Augenblicke das Erforderniß einer Berechnung kommender Erträge entwerfen lassen, welche allemal mindestens ebenso viel Genauigkeit verheißen und zulassen dürfte, wie die Erfolge der künstlichsten und schwierigsten Ertrags-Vorausberechnungen sicher und zutreffend sein werden." — § 6. „Die Forsteintheilung nach der Fläche." Die Eintheilung braucht, wie der Verfasser mit Recht bemerkt, nicht immer draußen ausgeführt und bezeichnet zu werden; sie kann vielmehr oft auch nur in der Rechnung oder auf dem Papier bestehen. — § 7. „Nützlichkeit und Anlage der Schneisen." Hier schachtelt der Verfasser vier Schneisensysteme in einander und geht in eine Eintheilung ein, welche für große Wälder zu speziell und für kleine zu bodenverschwenderisch sein möchte. — § 8. „Der Hochwald im Laubholze." Bei Erwähnung der Neigung des Eichen-Hochwalds, sich licht zu stellen, hätte mit einigen Worten des Gegenmittels gedacht werden können, jener Neigung zur Lichtstellung zuvorzukommen, und mit einem Jungwuchse von Buchen oder Fichten darunter den Boden zu decken. — § 9. „Der Niederwald." In das Lob der Birke stimmen die Süddeutschen nicht ein. Hier ist der Wiederausschlag der Birke bei öfter wiederholtem Abtrieb unzuverlässig. — § 10. „Der Hochwald im Nadelholze." — § 11. „Der kurze Umtrieb." Da der Verfasser den Privaten noch einen 80- bis 100jährigen Umtrieb des Hochwaldes empfiehlt, so sind wir mit ihm einverstanden. Was der Verfasser von Zinsengewinn bemerkt, gilt nicht, wenn der Wald schon auf den Umtrieb des höchsten Naturalertrags eingerichtet ist, und der Zinsengewinn bei Herabsetzung unter solchen Umtrieb beweist zu viel. In kleinen Privatwäldern kann man freilich meistens nicht einmal zum 80jährigen Umtrieb hinauf. — § 12. „Die Durchforstungen. Sie können nicht zu früh beginnen und nicht zu oft wiederkehren, wenn nur jedesmal dabei nicht mehr, als das dem Bestande Entbehrliche genommen wird." — § 13. „Die frühe Benutzung der schlechten Bestände." — § 14. „Die Nothwendigkeit der vollen und guten Bestände." — § 15. „Die nöthigen Samen und Pflänzlinge. — § 16. „Die richtige Wahl der Holzarten." — § 17. „Die Mastbenutzung." Die Bemerkung, daß Eintreiben der Schweine in die Laubwaldungen im Allgemeinen mehr schädlich, als nützlich

Digitized by Google

sei, wird beseitigt, wenn man es da unterläßt, wo die vom Verfasser angegebenen Nachtheile eintreten. — § 18. „Die Weide- und Streunutzung." Einverstanden, mit Ausnahme des uns unverständlichen Schlußsatzes Seite 58, daher wir den Verfasser zur Erläuterung in dieser Zeitung auffordern. — § 19. „Die Forstverwaltung." Verlohnung guter Besoldung tüchtiger Forstbeamten. — § 20. „Noch einige Bemerkungen und Regeln." Bezieht sich vorzüglich auf das Verfahren bei den Pflanzungen, und bedarf in anderer Oertlichkeit erheblicher Modification. 28.

K. Beobachtungen über die Lebensweise von *Curculio Betuleti* (?).

Am 18. Mai bemerkte ich auf 6jährigen amerikanischen Eichen (Quercus rubra und coccinea) an den abgebissenen Spitzen der jungen Seitentriebe und den zu 4 und 5 zusammengerollten Blättern das Zerstörungswerk eines Rüsselkäfers, ohne das Insekt selbst an diesem Tage, weil ich die Beobachtung spät am Abend machte, auffinden zu können. Am folgenden Tage sammelte ich 10 bis 12 Käfer, die ich theils im Akte der Begattung, theils damit beschäftigt fand, die Blätter, in welche die Eier abgelegt waren, zusammenzurollen. Der Hergang bei diesem Geschäfte war folgender: Die Spitze des Triebes wurde unterhalb der 4 bis 5 obersten Blätter von dem Käfer bis auf ¾ oder ⅞ durchgebissen, so daß der Trieb an dem unverletzten Theile der Basthaut und der Rinde hängen blieb. Hierauf wurde ein Ei am Rande des Blattes abgelegt und das Blatt so, daß die obere Blattfläche ins Innere der Rolle kam, etwa zweimal umgerollt. Sodann legte das Weibchen abermals 1 bis 2 Eier, worauf es mit dem Umrollen so lange fortfuhr, bis das Blatt eine ungefähr 4 Linien dicke Tüte bildete, die an der Spitze verklebt und zugedreht war und 5 bis 6 Eier enthielt. Diese Tüte wurde mit den 3 bis 4 nächststehenden Blättern in derselben Weise umwickelt und blieb so am Zweige hängen. An den ganz in der Nähe befindlichen deutschen Eichen, sowie an Quercus alba, konnte ich den Käfer nicht entdecken, dagegen fand ich ihn bei einer Pappelgruppe einzeln auf Populus ontariensis und grandidentata; zahlreich auf P. betulifolia; dagegen gar nicht auf P. balsamifera, suaveolens und graeca. Dadurch, daß dieser Käfer, ungeachtet er vorzugsweise die Seitenzweige angreift, mitunter aber doch auch den Gipfeltrieb zerstört, wird er für die Bäume, auf denen er vorkommt, wenn auch nicht gerade zerstörend, so doch immer lästig, bei häufigem Vorkommen vielleicht aber auch das Erstere, und verdient demnach die Aufmerksamkeit der Planteurs und der Forstmänner, die sich mit der Cultur fremder Holzarten beschäftigen.

Es fragt sich nun, was ist es für ein Käfer? Dem Verfasser steht keine vollständige entomologische Literatur, sondern nur das große Ratzeburg'sche Werk zur Vergleichung zu Gebot. Unter den von Ratzeburg angegebenen Diagnosen paßt auf den hier in Rede stehenden Käfer keine genau; am meisten die von Curculio Betuleti (Attelabus Betuleti Fabr.), metallischer (gewöhnlicher) Birken-Rüsselkäfer (Band II, Tafel IV, Figur 2 des Ratzeburg'schen Werkes Seite 101), und ich würde kein Bedenken tragen, ihn für diesen zu halten, wenn nicht die nachstehenden Abweichungen mich veranlaßten, ihn für eine andere Species anzusehen.

1) In Ansehung der Größe kommt er dem Curculio Betuleti gleich, indem die Länge 2,5 bis 3 Linien, die Breite 2 bis 2,2 Linien beträgt. Die Farbe ist (beim Männchen) metallisch blau und bei allen Exemplaren (mehr oder weniger) grünelnd. Das Weibchen ist dagegen goldgrün (wie Sitta vesicatoria oder Cetonia aurata) ohne blauen oder violetten Schiller; Füße und Rüssel kupferfarbig. Wenigstens war bei zwei Paaren, die ich im Akte der Begattung antraf, der weibliche Käfer jedesmal von dieser Farbe, ebenso zwei Weibchen, die ich beim Ablegen der Eier und beim Einrollen beobachtete; ein dritter von diesen hatte dagegen die oben angegebene Färbung des männlichen Käfers. Vielleicht ist also die Verschiedenheit der Färbung kein sexuelles Unterscheidungszeichen, sondern eine zufällige Abänderung, die sich bei beiden Geschlechtern findet.

2) Die Fühler sind sanft gebogen und am vorderen Drittheil des Rüssels angesetzt. (Die Zahl der Glieder konnte ich, aus Mangel an einem hinreichend scharfen Vergrößerungsapparat, nicht bestimmen.)

3) Curculio Betuleti kommt nach Bechstein und Ratzeburg auf Erlen, Birken, Haseln, Linden, Aspen und am häufigsten am Weinstock vor. Auf der Eiche, insbesondere auf den oben genannten amerikanischen Arten, ist er dagegen noch nicht gefunden worden. Dieses, sowie daß Ratzeburg (Seite 101) den Curculio Betuleti beim Verfertigen der Eier-Tüten niemals beobachtet, bei denjenigen aber, die er auf Aspen gefunden und für die Tüten dieses Käfers gehalten habe, das Blatt mit der Unterseite nach Innen aufgerollt war, machen es wahrscheinlich, daß unser Käfer von Curculio Betuleti specifisch verschieden ist. Sollte dieses indessen auch nicht der Fall, sondern beide artlich identisch sein, so möchte doch die durch meine Beobachtungen vervollständigte Naturgeschichte ihre Veröffentlichung immerhin rechtfertigen und nicht sowohl die angegebenen Farbenunterschiede, wie das Vorkommen auf den genannten Holzarten für die forstliche Entomologie von Interesse sein. A. Brumhard.

L. Prioritätsstreit über das Biermans'sche Culturverfahren, nebst einigen Bemerkungen über das Rasenbrennen.

Ein solcher Streit kann sich nur da erheben, wo man das Biermans'sche Culturverfahren, seiner praktischen Ausführung und seinem praktischen Erfolge nach, nicht kennt. Wenn auch das Brennen der Rasen und die Verwendung ihrer Asche zur Bodenverbesserung schon alt und in allen Ländern schon lange bekannt ist; so kann sich doch vor Biermans Niemand das Verdienst zurechnen, die Anwendung der Rasenasche zu Waldculturen, wenigstens in solcher Ausdehnung und Allgemeinheit gelehrt, dieselbe in ein bestimmtes System gebracht und auf ihre ausgezeichneten Resultate mit solcher Ueberzeugung und solchem Erfolg, wie er, hingewiesen zu haben. Niemand hat vor Biermans diese Aschenbeete auf Saatkämpen und in Pflanzschulen mit ihrem grasdichten Pflanzenwuchse gesehen; und jetzt findet man fast in jedem Reviere einen Biermans'schen Pflanzgarten. — Frankreich aber ist ein Land, in welchem zwar das Biermans'sche Culturverfahren, der Theorie nach, bekannt, aber so gut wie noch gar nicht praktisch versucht worden ist. Hier, wo allein in der Ver-

Digitized by Google

wendung der Rasenasche als Culturmaterial das Neue dieses Verfahrens gesucht wird, kann sich allerdings ein Prioritätsstreit über dasselbe erheben. So suchte denn wirklich ein ungenannter Franzose in den Annales forestières nachzuweisen, daß die Engländer jenes Culturverfahren schon lange vor Biermans kannten und anwendeten. Derselbe glaubte es in einer englischen Schrift: „The forester's Guide and profitable Planter, by Robert Monteath" entdeckt zu haben, und gibt eine wörtliche Uebersetzung der hierher bezüglichen Stelle, welche er mit folgenden Worten einleitet:

„Nil sub sole novi; ist dieß Sprüchwort wirklich wahr? Ich bin fast versucht, es zu glauben. Die Anwendung der Rasenasche, welche so eben in Deutschland eine Art von Revolution gemacht hat, ist in England schon sehr lange Zeit bekannt; sogar die Regeln zur Bereitung und zum Gebrauch dieser Bodenverbesserung sind bis in die kleinsten Einzelheiten bestimmt. Ich bin weit davon entfernt, Herrn Biermans für einen Plagiarius zu halten. Hat man nicht manchmal dieselbe Entdeckung zu einer und derselben Zeit an zwei sehr entfernten Orten und von zwei Personen, welche nicht den geringsten Bezug zu einander haben, machen sehen?"

Hierauf erwiedert nun in denselben Blättern ein Herr Ch. Marsaux folgendermaßen: „Der Verfasser der Note über die Verbrennung der Rasen wählte mit Recht zur Aufschrift: Nihil novi sub sole. In der That, diese Entdeckung gehört Herrn de Türbilly an, welcher in einer ausgezeichneten Denkschrift alle Einzelheiten dieses Verfahrens und alle Vortheile, die man aus ihm ziehen könnte, auseinandergesetzt hat. Dasselbe ist daher keine neue Entdeckung der Deutschen oder Engländer, welche, praktischer als wir, mit Ausdauer alle Ideen versuchen, und sie sich anzueignen wissen. Arthur Young, der gelehrte englische Agronom, hat es in seinem Lande eingeführt. Ich spreche also die Priorität dieser Entdeckung für Frankreich an, und werde im Folgenden noch einige Betrachtungen beifügen." — Aus letzteren geht aber hervor, daß Herr Marsaux das Biermans'sche Culturverfahren keineswegs der Theorie, und noch viel weniger der Praxis nach kennt; derselbe hat sich nicht einmal die Mühe genommen, eine Beschreibung desselben (welche auch in französischer Sprache von Herrn Forstrath Davall de Joffroy zu Vevais erschienen ist) zu lesen. Denn er versteht unter dem Biermans'schen Rasenbrennen nichts Anderes, als das sogenannte Hainen und Rödern des Bodens, dessen Entdeckung sich Herr Biermans keineswegs vindicirt, — das vielmehr in Deutschland wenigstens so alt, als die Haubergswirthschaft, ist. Die eigenen Worte des Herrn Marsaux, aus welchen das Gesagte hervorgeht, sind: „Man macht in Frankreich wenig Gebrauch von dieser Methode, wo sie jedoch von großem Nutzen für die Agricultur auf thonigem Boden wäre; sie wird nur in der Bretagne zur Zerstörung der Haide, bevor man den Boden bestellt, angewendet; der so gehainte Boden wird nur einige Jahre mit Feldfrüchten bebaut, worauf man die Haide wieder ausschlagen läßt, um diese Operation von Neuem zu beginnen." — Durch solche leichtfertige Mißverständnisse sollte doch Niemand das Publikum zum Besten haben wollen!

Herr Marsaux kennt das Biermans'sche Culturverfahren nicht; er kennt aber auch nicht die Methode des Hainens. Denn er glaubt etwas Neues gesagt zu haben, indem er bemerkt: „man könnte diese Methode mit ausgezeichnetem Erfolg in den Waldungen anwenden, woselbst am häufigsten der Boden durch ein Uebermaß schädlicher Trockenheit für die Vegetation ungünstig ist, der auf diese Weise verbessert würde." Eigene Versuche in dem Forste von Compiegne haben Herrn Marsaux bewiesen, daß jenes Verfahren auf kaltem Boden, wo Sumpfgräser herrschen, auf mit Haide bedecktem und auf thonigem Boden sehr vortheilhaft sei. Mit anderen Worten, es ist auf trockenem und nassem, warmem und kaltem, Sand- (Haide-) und Thonboden mit Nutzen anwendbar. Wo also nicht? Aber gleich darauf hält er es für schädlich in leichtem und warmem Boden. — Nur ein, aber sehr bedeutendes Hinderniß steht nach Herrn Marsaux der Einführung dieses Verfahrens in den Waldungen entgegen: es ist dieß der Kostenpunkt. Nach seinen Versuchen kostet eine solche Bearbeitung pro hessischen oder preußischen Morgen 40 bis 50 Fr., wozu noch die Kosten einer in jedem Falle nöthigen Pflanzung, im Betrage von wenigstens 30 bis 40 Fr. pro Morgen, kommen! Wahrlich, wir hauen und pflanzen in Deutschland billiger! Ein solcher Mann also will den Deutschen die Entdeckung des sogenannten Biermans'schen Culturverfahrens streitig machen und sie den Franzosen zuschreiben.

Eine Bemerkung des Herrn Marsaux scheint uns von Interesse zu sein. Derselbe baute auf einer gehainten Versuchsstelle, welche sehr thonig und stark mit Grasfilz überzogen war, Kartoffeln. Sie wuchsen sehr schön und waren wenig von der Krankheit befallen, während sie es auf den nicht gehainten Stellen sehr stark waren. Die Holzpflanzen machten sich durch eine größere Lebensfrische und durch die dunkelgrüne Färbung ihrer Blätter bemerklich. — Herr Marsaux möge friedlich Kartoffeln bauen, anstatt sich in eine Kritik über den historischen Ursprung eines Waldculturverfahrens einzulassen!

Ebenso wenig Bedeutung hat die Entdeckung jenes obenerwähnten Unbekannten, welcher das Biermans'sche Culturverfahren in einer englischen Schrift gefunden haben will. Denn dieses vermeintliche Biermans'sche Culturverfahren, welches der Verfasser des „The forester's Guide etc.," Herr Monteath, beschrieben hat, ist wieder nichts Anderes, als das etwas modificirte Hainen des Bodens, und nur eine französische Oberflächlichkeit kann dieß mit dem von Biermans beschriebenen Verfahren für identisch halten. Man darf auch überzeugt sein, daß Herr Monteath selbst mit jenem Culturverfahren nichts Neues hat aufstischen, oder ein Verfahren hat beschreiben wollen, das nur in England bekannt sei.

Dieß Culturverfahren ist von Herrn Monteath folgendermaßen beschrieben worden, wovon wir einen kurzen Auszug geben, nicht nur zum Beweise für unsere Behauptung, sondern auch weil manches den deutschen Forstwirth Interessirende, darin gesagt ist:

Nachdem eine einfache und fördernde Methode zum Stechen der Rasen (in Platten von 0,45 Meter im Gevierte) gegeben worden, wird zu ihrer Trocknung, ihrem Aufsetzen in Haufen

Digitized by Google

und ihrer Verbrennung übergegangen und sehr genau beschrieben; denn, wenn letztere Operationen auch einfach und leicht erscheinen, so hängt doch das Gelingen der Pflanzung und daher der Vortheil des Pflanzers von der sorgfältigen Ausführung jener Geschäfte ab. — Bei leichtem Boden und trockenem warmem Wetter brennt der Rasen leicht, wenn man ihn einmal gewendet hat. Wenn jedoch, bei entgegengesetzten Umständen, die Austrocknung unvollständig blieb, so muß man die Rasen in kleinen Haufen von 4 bis 6 Stücken aufsetzen, damit sie der durchstreichende Wind in einigen Tagen austrockene. Auch kann man oft dasselbe Resultat erzielen, wenn man die Rasen je 2 und 2 dachförmig aneinander stellt. — Oft brennen die Rasen ohne Weiteres, oft muß man fremdes Brennmaterial hinzuthun. Letzteres ist der Fall auf sehr magerem Boden, wo der Rasen sehr leicht und mit wenig Wurzeln versehen ist; Ersteres dagegen, wenn der Boden besser, der Rasen dichter und mit zahlreichen Wurzeln versehen ist, und wenn in den Rasen trockenes Staudenholz ꝛc. eingewachsen ist. Das Feuer soll jedoch nicht allein zum Aschebrennen, sondern auch zur Zertheilung des Bodens durch seine Wärme dienen. — Sind die Rasen gehörig trocken, so zündet man diese kleinen Haufen an. Nun kommt es aber sehr viel auf die Leitung des Feuers an; denn bei schlechter kann man bei derselben Mühe und denselben Kosten zwei Drittheile der Bodenverbesserung einbüßen. Die Pflanzenasche ist nämlich, je nach der Dauer des Feuers, in Aussehen und Güte sehr verschieden. Wenn die Pflanze in Asche zerfällt, so ist letztere von schwärzlich-grauer Farbe; wenn man sie aber im Feuer läßt, so durchläuft sie alle Farbestufen bis zum Weißen. Je dunkler die graue Farbe ist, desto mehr Salze, durch den Geschmack erkennbar, enthält sie; ist sie aber weiß geworden, so besitzt sie nur noch einen ganz leichten Salzgeschmack. Ist der Gang des Feuers in diesen kleinen Meilern gut, so nehmen sie sogleich alle eine schwärzliche, ins Dunkele gehende Farbe an. Bald darauf beginnen die Rasenstücke auseinanderzufallen, und sie verwandeln sich in einen Haufen röthlicher und gelblicher Asche, vermischt mit einigen großen Stücken; endlich zerfallen auch diese Stücke in Staub, und die Asche erhält nun durchaus eine mattgraue, an manchen Stellen weißliche Farbe. Bleiben daher die gebrannten Rasen schwarz und compact, so geschah ihre Verbrennung unvollkommen; wenn sie anfangen aufzureißen und in Stücke zu zerfallen, sind sie von mittelmäßiger Güte; aber der wahre Zustand ihrer Gebrauchsfähigkeit ist derjenige, bei welchem sie in eine ins Röthliche oder Gelbliche spielende Asche zerfallen sind: in diesem Momente ist die Asche vollkommen, und enthält alle ihre Salze; jeder Augenblick längeren Brennens benimmt ihr einen Theil ihrer Kraft. — Um die Rasen in den Zustand zu versetzen, in welchem ihnen nichts von ihrem Werthe entgangen ist, kommt es ferner auf den Grad des Feuers an. Ein zu lebhaftes Feuer schadet der Asche; ein langsames und gemäßigtes Feuer ist das passende. Daher ist es gut, wenn man nicht viele fremdartige Brennstoffe hinzuthun muß. Man leitet das Feuer in diesen kleinen Meilern ebenso, als wenn man Holz verkohlte. Der Pflanzer muß hierbei auch berücksichtigen, daß die Meiler stets im Inneren besser als außen gebrannt sind. Die Operation wird immer gut zu Ende geführt sein, wenn die äußere Kruste zersprungen ist, und bei dem geringsten Anstoß in Asche zerfällt. Es gibt jedoch Verschiedenheiten hierin, nach Beschaffenheit der Rasenerde. Der Grad des Feuers und die Menge hinzuzufügender Brennstoffe muß daher vom Pflanzer in reifliche Erwägung gezogen werden; davon hängt das Gelingen der Operation ab. Der glücklichste Erfolg ist gewonnen, wenn die Meiler die zum ordentlichen Brennen nöthige Zeit brauchen, und dann aufrecht und ganz stehen bleiben. Dieß hängt von der Natur der Rasen und der Menge zugeführten Brennstoffs ab. Ist der Meiler gahr, und brennt er noch, so muß man das Feuer auslöschen. Besser ist es, wenn der Meiler nach dem Brennen seine Form behält, schon darum, weil leicht der Wind die Hälfte der Asche entführt. — Ist das, wie beschrieben, geschehen, so stößt man jeden Haufen auseinander; spatet den Platz, auf welchem er gebrannt wurde, 0,6 Meter im Quadrat um und setzt später in dessen Mitte die Pflanze. Die Erde muß vollkommen auf Spatentiefe aufgelockert und mit der Asche innig vermengt werden. Auf diese Weise gibt nicht nur die Asche dem Boden Fruchtbarkeit, sondern die Hitze des Feuers auf der Erde verbessert letztere ganz besonders, vorzüglich, wenn es sich um einen kalten und feuchten Boden handelt. Je weiter es sich ausdehnt, desto fühlbarer macht sich die Wirkung; und man stellt so ein vorher unbebautes und unfruchtbares Feld produktionsfähig her. — Der günstigste Zeitpunkt für diese Arbeit ist gegen Mitte des Monats Mai; denn zu dieser Zeit ist die Oberfläche des Bodens gewöhnlich dem Anzünden des Feuers günstig. Die Pflanzung führt man im Herbste oder im folgenden Frühjahre aus.

Dieß jedenfalls sehr zweckmäßige Culturverfahren unterscheidet sich allerdings von dem Rödern und nähert sich etwas dem Biermans'schen; aber immerhin ist es von letzterem immer noch sehr wesentlich verschieden. Denn jenes kann nur da ausgeführt werden, wo wirklich ein hinreichender Rasen sich vorfindet, und nicht mehr Asche kommt auf eine Pflanzenstelle, als der auf ihr befindliche Rasen liefert. Biermans jedoch gewinnt seine Rasenasche ganz unabhängig von der Culturfläche, und die zu verwendende Menge richtet sich allein nach dem Dafürhalten des Pflanzers; sein Verfahren ist daher mehr verallgemeinert und überall anwendbar. Aufs Brennen des Bodens selbst, wohin gepflanzt wird, kommt es bei Biermans nicht an. Endlich hat Monteath nichts von einem außergewöhnlichen Erfolge dieses Culturverfahrens berichtet, welcher auch nicht, wie bei dem Biermans'schen, stattfinden kann, weil bei jenem die Aschenmenge hierzu meist nicht hinreichend ist.

F.

M. Untersuchung eines Weißtannenbestandes auf seinen Holzgehalt.

Der folgende Ertragsversuch findet sich in dem Reisebericht des Professor Nördlinger und Topographen Paulus über eine im Juni 1846 unternommene forstliche Excursion (abgedruckt im Correspondenzblatt des würtembergischen landwirthschaftlichen Vereins, 1847, S. 1). Der Versuch wurde, auf Veranlassung jener Herren, von Herrn Forstamts-Assistent Riegel zu Neuenbürg angestellt, nachdem schon früher von den badischen Forsttaxatoren, in Er-

Digitized by Google

mangelung normaler Weißtannenbestände im eigenen Lande, hier eine Holzmassenaufnahme Statt gefunden hatte. — Das Unwesentliche übergehen wir.

Forstamt Neuenbürg. Revier Schwann.

Staatswald: Hornthann; Abtheilung: Ebene unterhalb des Bolzemersteins bei der Hirtentanne.

Holzart: Weißtanne; Alter: 130 Jahre; Vollkommenheit: 0,95; Gebirgsart: bunter Sandstein; Boden: recht gut; Lage: eben; Meeresfläche: 1500 Pariser Fuß; Größe der Probefläche: 24 . 16 = 384 Quadratklafter.

Maaß: würtembergisch.

Durchmesser bei 4,5 Fuß Höhe.	Stammzahl nach Höhenklassen.		
	110 Fuß.	95 Fuß.	80 Fuß.
Zoll.	Stück.	Stück.	Stück.
8,0	—	—	16
8,5	—	—	7
9,0	—	1	3
9,5	—	2	5
10,0	—	4	2
10,5	—	3	4
11,0	4	6	2
11,5	5	3	—
12,0	4	1	—
12,5	7	3	—
13,0	2	—	—
13,5	4	1	—
14,0	10	3	—
14,5	1	—	—
15,0	11	1	—
15,5	2	—	—
16,0	12	—	—
16,5	6	—	—
17,0	2	—	—
17,5	8	—	—
18,0	9	—	—
19,0	7	—	—
20,0	4	—	—
21,0	3	—	—
21,5	2	—	—
22,0	3	—	—
Summa:	106	28	39

Der fingirte, stammweise berechnete, Walzeninhalt
der Höhenclasse von 110 Fuß beträgt 23731,5 Kubikfuß
„ „ „ 95 „ „ „ 2778,8 „
„ „ „ 80 „ „ „ 1951,6 „
Summe 28461,9 Kubikfuß.

Probestämme.

Nummer der Sectionen.	I. Probestamm. Alter=125+10=135 Jahre. Höhe = 110 Fuß. Durchmesser bei 4,5 Fuß Höhe = 15,2 Zoll. Fingirter Walzeninhalt = 199,1 Kubikfuß.			II. Probestamm. Alter=103+10=113 Jahre. Höhe = 95 Fuß. Durchmesser bei 4,5 Fuß Höhe = 12 Zoll. Fingirter Walzeninhalt = 107,7 Kubikfuß.		
	Länge der Sectionen.	Mittlerer Durchmesser der Sectionen.	Kubikinhalt: als Walze.	Länge der Sectionen.	Mittlerer Durchmesser der Sectionen	Kubikinhalt: als Walze.
	Fuß.	Zoll.	Kubikfuß.	Fuß.	Zoll.	Kubikfuß.
1	10	15,0	17,7	10	11,8	10,9
2	10	13,2	13,7	10	11,4	10,2
3	10	12,6	12,5	10	11,0	9,5
4	10	12,4	12,1	10	10,2	8,2
5	10	11,4	10,2	10	9,4	6,9
6	10	10,8	9,2	10	8,4	5,5
7	10	10,2	8,5	10	7,4	4,3
8	10	9,8	7,5	10	5,6	2,5
9	10	7,8	4,8	10	3,2 unterer Durchmesser.	0,8 als Kegel.
10	10	5,0 unterer Durchmesser.	2,0 als Kegel.	5	1,6	0,03
11	10	4,0	0,43			
Sa.	110	—	98,63	95	—	58,83
	Reductionszahl = 98,63 / 199,1 = 0,4953			Reductionszahl = 58,83 / 107,7 = 0,5462		

Hiernach berechnet sich das durchschnittliche Alter des Probeflächenbestandes — wenn auf die dritte Höhenclasse keine Rücksicht genommen wird — zu

$$\frac{106 \cdot 135 + 28 \cdot 113}{134} = 130 \text{ Jahre};$$

die mittlere Reductionszahl

$$\frac{106 \cdot 0{,}4953 + 28 \cdot 0{,}5462}{134} = 0{,}506.$$

Der Holzvorrath, mit Ausschluß des Reisholzes, auf der Probefläche beträgt sonach

28461,9 . 0,506 = 14381,7 Kubikfuß,

oder $\frac{14381{,}7}{108} = 133{,}2$ Klafter.

Demzufolge stehen auf einem vollkommenen Morgen

$$\frac{14381{,}7}{0{,}95} = 15138{,}6 \text{ Kubikfuß} = 140 \text{ Klafter}.$$

Wir haben die Berechnung des mittleren Bestandsalters und der mittleren Reductionszahl hier so gegeben, wie sie sich in dem bezeichneten Reiseberichte findet. Es ist dieselbe jedoch nicht die richtigste; dagegen läßt sich die folgende hinreichend rechtfertigen.

Durchschnittsalter, vorausgesetzt, die Höhenclassen haben

Digitized by Google

das respective Alter von 135 und 113 Jahren, wie es von den Taratoren unterstellt wurde:

$$= \frac{23731{,}5 \,.\, 0{,}4953 + 2778{,}8 \,.\, 0{,}5462}{\frac{23731{,}5 \,.\, 0{,}4953}{135} + \frac{2778{,}8 \,.\, 0{,}5462}{113}}$$

$$= \frac{11754{,}2 + 1517{,}8}{87{,}0 + 13{,}4} = 132 \text{ Jahre.}$$

Durchschnittliche Reductionszahl

$$= \frac{23731{,}5 \,.\, 0{,}4953 + 2778{,}8 \,.\, 0{,}5462}{23731{,}5 + 2778{,}8}$$

$$= \frac{11754{,}2 + 1517{,}8}{26510{,}3} = 0{,}500.$$

Der Holzgehalt des Probebestandes berechnet sich daher:

$$= 28461{,}9 \times 0{,}5 = 14230{,}9 \text{ Kubikfuß.}$$

Der durchschnittlich jährliche Zuwachs ist also:

$= \frac{14230{,}9}{132} = 107{,}8$ Kubikfuß, also fast genau = 1 Klafter à 108 Kubikfuß. F.

N. Die zahme Kastanie.

Die nachstehenden Bemerkungen über die zahme Kastanie entnehmen wir aus einem interessanten Reisebericht des Professor Nördlinger und Topographen Paulus aus Hohenheim über die unter ihrer Leitung im Jahre 1846 von einigen Forstcandidaten unternommene Excursion (abgedruckt im Correspondenzblatt des königl. würtembergischen landwirthschaftlichen Vereins, Jahrgang 1847).

Die erwähnte Reisegesellschaft traf bei Reichenthal und Gernsbach im Badischen auf dem Urgebirgsboden die zahme Kastanie an, welche entweder den Waldsaum besetzt, oder in zerstreuten Exemplaren, stets ziemlich tief im Thale, unter den Traubeneichen auftritt. Bei dieser Gelegenheit wurden folgende Erfahrungen über die Kastanie in dem genannten Reiseberichte niedergelegt.

Die Kastanie ist eine Lieblingsholzart vieler deutscher Forstwirthe: sie kennen, außer der Vortrefflichkeit ihrer Früchte, den Werth des von ihr gelieferten Bauholzes, das, im Trockenen verbaut, mit dem Eichenholz wetteifert; sie kennen endlich ihr im Verhältniß zur Eiche sehr rasches Wachsthum. Noch unentschieden ist aber, ob sie im Hochwalde bei uns große Vortheile gewähre. Hierbei muß man zuerst entscheiden, ob der Baum der Früchte oder seines Holzes wegen angebaut werden soll.

In Würtemberg hat man die Kastanie meist auf Höhen durch Pflanzung angezogen. Bei einigen dieser Pflanzungen beabsichtigte man mit Gewißheit, daß die Kastanie samenfähig werde. In diesem Falle aber darf der Baum nicht auf der Höhe angepflanzt werden, weil er dort unmöglich so samenfähig wird, wie am unteren Theil der Hänge; andererseits sind die Bäume auf dem Grunde des Thals den Spätfrösten unterworfen. In dem untersten Drittheil der Halden wäre daher sein Platz. Sodann darf man, des angegebenen Zweckes wegen, die Kastanie nicht in kühlen Halden oder im Schlusse erziehen, sondern wo möglich in einer südlichen Lage, ungefähr der Rebe entsprechend; dann aber wird man auch Gefahr laufen, daß sie in kalten Wintern wegen mangelnden Schutzes zu Grunde geht, oder doch Schaden nimmt. Jedoch möchte der Bau der Kastanie zur Fruchterzeugung, früher von Interesse für den Jäger, jetzt selten mehr Aufgabe des Forstmannes sein. — Anders verhält es sich mit dem Kastanienholze.

Die im würtembergischen Hügellande einzeln vorkommenden Kastanienbäume haben ein auffallend schlechtes Wachsthum, wahrscheinlich herrührend vom Boden. Die Kastanie verlangt einen lockeren, tiefgrundigen, oder wo sie zwischen Felsen steht, einen sehr zerklüfteten Boden. Auf dem Kalkgebirge dagegen gedeiht sie fast gar nicht. Das kümmerliche Wachsthum der Stämme auf einem nicht geschützten Keupermergel, wie am angegebenen Orte, mag hiermit zusammenhängen. Im Bestande, aber in lichter Stellung, findet man einzelne recht kräftige Stämme; sie haben sich ohne sichtbaren Schaden erhalten, während die Pflanzungen im Freien stark vom kalten Winter $18^{44}/_{45}$ zu leiden hatten, ja den ganzen oberirdischen Theil ihres Stammes verloren oder eingingen. Die Kastanienbäume, die in den Stuttgarter Waldungen in nicht geschützter Stellung stehen, waren in demselben Winter auf der Südostseite aufgerissen und hatten daselbst Rindeplatten verloren. Demnach bliebe die Erziehung von Kastanienwäldern im Großen immer etwas Mißliches, wenn man den Bestand nicht in Schluß kommen lassen wollte. — Ferner ist die Kastanie der Kernfäule, von absterbenden oder im Schluß unterdrückten Aesten herrührend, viel mehr unterworfen, als die Eiche; daher sieht man auch in den ausgedehnten Kastanienbeständen des Limousin verhältnißmäßig sehr wenig ganz gesunde, wohl aber eine Menge Stämme mit abgestorbenem Gipfel, dürren Aesten und faulem Kernholze. Kernschäle, die schon genannte Harzfäule und Gipfeldürre sind gewöhnliche Fehler dieses Baumes. Die Schreiner kommen in der Bretagne oft in Verlegenheit, sogar in Gegenden, wo die Kastanie einzeln in den Umzäunungen der Felder in Menge gepflanzt wird, auch nur einen gesunden Stamm herauszufinden. Außerdem ist sein Holz bei Verwendung in feuchten Räumen keineswegs von Dauer, wie behauptet wird; wenigstens ist in den Seehäfen Grundsatz, kein Kastanienholz zu verwenden, weil es abwechselnde Feuchtigkeit und Austrocknung nicht verträgt. Auch als Brennholz legt man ihm in der Bretagne gar keinen Werth bei: es brennt mit unfreundlicher, schwarzer Flamme und knallt beständig.

Hieraus ginge hervor, daß reine Kastanien-Hochwaldungen wohl bloß mit Zuhülfenahme sehr starker Durchforstungen in gutem Bestande zu erhalten wären. Diese müßten das Absterben der oberen Aeste verhindern, oder aber wäre der Baum in sehr strengem Schluß zu erziehen, damit durch letzteren die Aeste bei einer Stärke unterdrückt würden, welche dem Baum noch eine vollständige Ueberwallung erlaubten. Ausforstung des dürren Astholzes, Ausastung, aber mit sehr viel Umsicht, wäre wohl hier am Platze. Die Kastanie wirft unter allen Holzarten den dichtesten Schatten. Schon das in Kastaniengegenden gebräuchliche Sprüchwort: „der Schatten der Kastanie sei ungesund," deutet darauf hin. Wollte man einen Mittelweg gehen, dem Baum die

Digitized by Google

Aeste erhalten, ihm aber doch wenigstens bis auf einen gewissen Grad die Vortheile des Schlusses verschaffen: so könnte die Erziehung der Kastanie in der Mischung mit Kiefern und Lärchen am zweckmäßigsten sein. Die Kiefer wäre wohl nicht im Stande, die Aeste der Kastanie zum Absterben zu bringen.

Man möchte dem hier Gesagten vielleicht die reinen Kastanienbestände Tyrols entgegenhalten, welche weder in Mischung, noch bei starken Durchforstungen erzogen würden. Wenn aber diese Bestände die oben geschilderten Fehler nicht oder wenig aufweisen, so möchte dieß daher kommen, daß in Gebirgabhängen die Bäume überhaupt schon sehr licht stehen; kommen ja dort auch in reinen Beständen andere Holzarten fort, die in der Ebene im Schluß nicht aushalten. — So passend aber eine Mischung mit Kiefern erscheint, so unpassend wäre eine solche mit Buchen.

Ungleich interessanter, als Kastanien-Hochwaldungen, sind für den deutschen Forstmann Kastanien-Schlaghölzer. Sie werfen im inneren Frankreich, auch noch im Elsaß, einen sehr hohen Ertrag ab: einen Ertrag, der alle landwirthschaftlichen Bodeneinkünfte weit hinter sich läßt. Solche Schlaghölzer stehen, je nach dem Boden, in sehr niederem Umtriebe, von 7 bis 12 Jahren. Ihre Behandlung ist um so einfacher, als die Kastanie eine so zu sagen unverwüstliche Reproduktionskraft besitzt. Es fragt sich nur, ob Kastanien-Stockausschläge ebenso wie Kernstämme und Nußbäume, deren Aeste oft sämmtlich erfrieren, aber am Grunde wieder ausschlagen, dem Froste unterliegen. Frühfröste im ersten Jahre nach dem Schlage, welche den Eichen-Niederwaldungen schädlich sind, möchten jene nicht gefährden, weil die Kastanie nur einen etwas lange anhaltenden Jahrestrieb macht. Nur in ganz wenigen Fällen haben spät ausgebrochene Wasserreiser noch die Spitzen durch den Frost verloren; während in Schlaghölzern keine beschädigten Gipfelknospen zu finden waren. Als Ausnahme trifft man in feuchten Sommern und auf großen Stöcken im Niederwald einjährige Schosse, welche noch im November (1844) ihr Laub nicht ganz verloren haben (Bretagne).

Daß die vorstehenden Bemerkungen nur für Süddeutschland gelten, und eigentlich mit Rücksicht auf Würtemberg geschrieben sind, braucht nicht bemerkt zu werden. F.

O. Gefährliche Forderungen des Volkes an Privat- und Staatswaldungen für das eigene Wohl, mit Hinblicken auf Griechenland, Spanien und Frankreich.

Aus der Richtung der Staatsverwaltungen hat sich das Industriesystem nicht nur heraus-, sondern auch ziemlich allgemein ausgebildet unter dem allseitigen Streben, einerseits dem Einzelnen die möglichst freie Anwendung seiner physischen und geistigen Kräfte zu sichern, andererseits ihm auch Objecte zu verschaffen, an welchen er jene Kräfte möglichst nutzbringend anwenden kann. Gesteht man den ersten Theil jenes Strebens auch zu, so muß man gegen den zweiten Theil bedeutende Bedenken erheben, wenn man auf die Forderungen des freien Verfahrens mit den Privatwaldungen und auf das Andrängen der Gemeinden nach den Staatswaldungen hinblickt und die ernsten Demonstrationen mancher Gegenden Deutschlands erwägt.

Daß unter den gegenwärtigen, aus den gedrückten Verhältnissen hervorgehenden Lagen eines großen Theils der deutschen Ackerbauern es diesen nicht mehr möglich ist, die Mittel zur Bedüngung und Aufbesserung ihrer Felder aus dem Ackerbaue selbst zu erzielen, wird von vielen Seiten zugegeben; *) daß aber andererseits die Zuhülfenahme der Waldstreu vielfach abgewiesen und zur Schonung und Erhaltung der Wälder möglichst sparsam gestattet werden muß, ist aus eben so haltbaren Gründen erwiesen. Man steht hier in dem steten Streite des Nehmens und Gebens hart sich gegenüber, erzeugt vielfache Erbitterung und schmälert die Mittel des Landmannes zur Bestreitung der Bedürfnisse auf verschiedenen Wegen, welche stets größere Widersetzlichkeiten hervorrufen, die manchmal mit großem Jammer enden.

Daß Deutschland Ursache hat, seine Waldungen zu schonen, die vorhandenen zu erhalten und auf die Hauptaufgabe der Forstwissenschaft: „auf der möglichst kleinsten Fläche die möglichst größte Menge jeder Holzart zu erziehen" und dabei den mittelbaren Werth der Waldungen sorgfältig im Auge zu haben, bedarf keines Beweises. Die Fortschritte aller Industriezweige deuten auf die Wichtigkeit und Ausdehnung jener Aufgabe hin, welche in Bezug auf die Einwirkungen der Waldungen für die Fruchtbarkeit des Bodens, für die mäßige Feuchtigkeit der atmosphärischen Luft, für die Unterhaltung der Quellen, Bäche und Flüsse, für die allmähliche Befeuchtung des Bodens und für die Beschützung der Produkte des Ackerbaues eine Bedeutung erreicht, die das Volk nicht zu beurtheilen vermag, weil es meistens nur die spezielle Befriedigung des Bedürfnisses im Auge hat und von den übeln Folgen einer Entwaldung durch Beispiele noch nicht belehrt ist. Es fehlen ihm die geographisch-statistischen Uebersichten anderer Staaten außerhalb Deutschland; es fehlt ihm die Einsicht in die Ursachen so mancher Wirkungen in manchen deutschen Staaten selbst, um daraus zu erkennen, mit welchen Nachtheilen eine zu große Entwaldung verbunden ist.

Inwiefern eine zu empfindliche Beschränkung des freien Gebahrens mit den Privatwaldungen und ein zu hartes Abhalten von dem Benutzen der Waldstreu und Holzabfälle in den Staatswaldungen stattfindet und die heftigen Klagen in unserer sturmbewegten Zeit mehr oder weniger begründet sind, bleibt hier unberührt, dagegen wird den allseitigen Forderungen gegenüber auf diejenigen Staaten Europa's hingewiesen, in welchen sich die verderblichen Folgen der Entwaldungen und des Holzmangels auf höchst empfindliche Weise zu erkennen geben.

Griechenland, jenes südöstliche Eck Europa's, konnte durch den Einfluß der türkischen Regierung und die verheerenden Volkskriege nicht leichter geschwächt und in seinem etwaigen Emporkommen nicht andauernder gehemmt werden, als durch die Verwüstung seiner Waldungen. Es ist seiner geographischen Lage und Umgebung gemäß auf den Handel zur See angewiesen; zur

*) Man vergleiche die Notiz C. Seite 467 dieses Hefts.
Anm. der Red.

Digitized by Google

Bethätigung desselben bedarf es Schiffe aller Art; die Vertheidigung seiner Umgebungen, Küsten und Häfen erfordern, wenn nicht noch mehr, doch eine gleiche Anzahl von Schiffen. Zur Erbauung von Schiffen wird Holz und Geld erfordert; beides fehlt Griechenland; hätte es im eigenen Lande das zu den Schiffen benöthigte Holz, so würde es mit wenig Aufwand von Geld das Erbauen jener bewirken können. Nun fehlt ihm gerade das Material, aber auch das Geld zum Herbeischaffen des Holzes aus anderen Ländern und Gegenden, aus welchen es die Holländer und Engländer beziehen müssen, um ähnliche Bedürfnisse für den Handel und den Schutz dieses und des Landes zu befriedigen und als Seemächte sich zu erhalten. Zum Betriebe vieler Industriezweige gehören Brennmaterialien, Holz, Torf und Steinkohlen; Griechenland hat weder das erstere, noch die beiden letzteren, und wieder kein Geld zur Beschaffung aller. Die Fertigung zahlloser Instrumente aus Holz, die ungeheuer verzweigte Verwendung der mancherlei Holzarten im Betriebe des Acker- und Bergbaues, der Gewerbe, Fabriken und Manufakturen und im Befeuern für zahllose, absolute und relative Bedürfnisse und die ausgedehnten Verbrauchsarten der Hölzer sind fortwährend gehemmt, können weder zum Entstehen und Blühen gebracht, noch erweitert und verbessert werden. Die Zahl der auf Verbrauch des Holzes beruhenden Gewerbe, Fabriken und Manufakturen bleibt gering, das Privat- und Staatseinkommen geschmälert, und die wenigen Produkte des Landes können nur mit großen Opfern im Lande selbst verarbeitet werden. Hiermit ist nicht behauptet, Griechenland besitze keine Schiffe und keinen Handelsverkehr, indem in seinen neuen Handelshäfen zu Syra, Nauplia, Korinth, Patras und Piräus im Jahre 1838 gegen 3300 Schiffe mit 90,000 Tonnen und 15,000 Seeleuten vorhanden waren und der Handelsverkehr nach den Berichten des Marine-Ministeriums im Fortschreiten begriffen ist. Allein aus einer Uebersicht der Ein- und Ausfuhr vom genannten Jahre ersieht man, daß die erstere für die verschiedenen Gegenstände gegen 21 Millionen, die Ausfuhr aber nur gegen 7 Millionen Drachmen sich belief. Hierunter befanden sich für 744,000 Drachmen Bauholz, für 57,000 Drachmen Brennholz, für 286,000 Drachmen Schiffsbauholz, für 192,000 Drachmen Holzwaaren und für 23,000 Drachmen Farbholz. Einige Ausfuhr bietet die Weißtanne und die Frucht der Knoppereiche dar. Jene dreimal größere Einfuhr, als Ausfuhr von Produkten aller Art liefert einen einfachen Beweis von der Geringfügigkeit des gesammten Industriewesens. Die meisten Hände in Griechenland, mit Ausnahme der Inseln, beschäftigt wohl der Ackerbau, womit die Viehzucht eng verbunden ist. Allein selbst die Schafzucht, welche am ausgebreitetsten ist, daher viel Wolle liefert, bietet nicht soviel Rohprodukt dar, als zur Verarbeitung nöthig ist; denn es werden jährlich für mehr als 1½ Millionen Drachmen Wollenwaaren ein-, dagegen für etwa 215,000 Drachmen Wolle ausgeführt. Für Getraide verschiedener Art werden jährlich um 3,800,000 Drachmen ein- und etwa um 363,000 Drachmen ausgeführt. Für Felle und Leder sendet Griechenland jährlich über 1 Million Drachmen ins Ausland, und von beiden Artikeln führt es etwa für 28,000 Drachmen aus. Für Flecht- und Seilerarbeit muß es jährlich mehr als 45,000, für Leder- und Leinenwaaren über 160,000, für Salzfleisch über 582,000, für Seidenwaaren über 216,000 Drachmen u. s. w. nach Außen schicken, um inländische Bedürfnisse zu befriedigen. Für Feigen, Citronen, Cochenille, Rosinen, Rohseide, Rohwolle, Limonien und manche andere direkt oder indirekt aus dem Ackerbau und der Viehzucht gewonnene Rohprodukte führte es zwar um 3,743,000 Drachmen aus; allein die gesammte Ausfuhr verhält sich zur Einfuhr wie 1 : 3, womit genug gesagt und bewiesen ist. Die gesammte Landwirthschaft, wozu auch der Bergbau gehört, der gar nichts abwirft, daher jährlich eine bedeutende Summe für Metalle und Metallwaaren, fast 1½ Millionen Drachmen, nach dem Auslande zu senden nothwendig macht, befriedigt die Bedürfnisse der an sich noch geringen Bevölkerung (denn auf eine Quadratmeile kommen kaum 1000 Einwohner) bei Weitem nicht. Es fehlt ihr nicht sowohl an Händen und Thätigkeit derselben, als vorzüglich an den hierzu erforderlichen Instrumenten und Mitteln aller Art; die Theuerung des Holzes trägt zum Mangel an jenen Instrumenten viel bei. Die heiße Sonne versengt im Sommer alles Gras, beschränkt den Futterbau sehr, und der Mangel an Bewässerung unterdrückt allen Wiesenbau. Die Pflanzen aller Art haben keinen Schutz in Waldungen, auf Gebirgen und an ihren Abhängen; starke Regengüsse schwemmen das lockere Erdreich von jenen herab und überschütten die Ebenen und die auf ihnen befindlichen Gewächse mit Schutt, Stein und Gerölle. Wären jene Gebirge und ihre Abhänge mit Waldungen bedeckt, so würden diese den Regen aufnehmen, allmählich zum Boden und an den Abhängen hinab langsam und in langen Zwischenräumen zu den Ebenen führen und diese durch ihren Schatten und ihre Feuchtigkeit, durch jenes Regen- und das Verdunstungswasser noch lange befeuchten, nachdem die Regengüsse vorüber sind und viele Tage schon trocknes Wetter herrscht. Hierdurch befördern die Waldungen die Fortschritte des Ackerbaues und erhalten sie einen außerordentlichen, mittelbaren Werth. Diese Umstände erklären zugleich, warum Griechenlands Landwirthschaft, Gewerbs-, Fabrik-, Manufaktur- und Handelswesen nur sehr langsam vorwärts schreitet und so lange gedrückt bleibt, bis es auf seinen Bergen und deren Abhängen Waldungen besitzt, welche die berührten Vortheile herbeiführen und die materiellen Interessen direkt und indirekt befördern.

Gleiche Schicksale hat Spanien, welches zum weiteren Belege dient, mit welchen Nachtheilen der Mangel an Waldungen verbunden ist, und welches den deutschen Völkern ein warnendes Beispiel gibt, mit ihren Waldungen nicht unvorsichtig zu verfahren, die Privatwaldungen nicht dem freien Gebahren zu überlassen, diese bei den an Geld armen Zeiten und bedrängten Verhältnissen der Besitzer jener, bei den jetzigen Forderungen des Lebens und ihren Steigerungen nicht schnell zu vernichten und den Andrang zu den Staatswaldungen nicht zu vergrößern, weil letztere alsdann nicht mehr hinreichen, alle Bedürfnisse der Einzelnen und des Staates zu befriedigen, welcher alsdann mit jenen sämmtliche Unternehmungen, welche den Gebrauch des Holzes aller Art unbedingt erfordern, nur mit großem Aufwand an Geld, welches bei wirklichem Holzmangel dem Lande nicht einmal verbleibt, sondern für dieses mehrfach verloren ist, ausführen oder dieselben gar unterlassen muß. In Spanien gibt es nur wenige Wälder, und selbst die vorhandenen sind so gelichtet, daß sie die Bedürfnisse bei

Digitized by Google

Weitem nicht befriedigen können, weßwegen der Staat für Bau- und Nutzholz, ja selbst für Brennholz jährlich sehr beträchtliche Summen nach dem Auslande senden muß. Man findet wohl die Korkeiche und Ausfuhr ihres Holzes und die Eiche mit eßbarer Frucht, welche im Norden gedeihen; man findet den Oel-, Mandel-, Feigen-, Johannisbrodbaum und andere den südlichen Ländern eigenthümliche Gewächse, als Orangen, Citronen, Granaten, Quitten und dergleichen; allein eigentliche Waldungen von Bau-, Brenn- und Nutzholz sind selten. Man überließ den reichen Gutsbesitzern das Behandeln ihrer Waldungen nach Willkür, und dieselben waren bald verschwunden. Viele gingen wohl in die Hände der Klöster über; allein diese erhielten dieselben ebenfalls nicht lange, ließen sie meistens ausrotten, und die großen Heerden von Schafen finden jetzt auf den weiten Hochebenen Kastiliens oft in großen Strecken weder Nahrung, noch Kühlung. Nachdem die Privatwaldungen verschwunden waren, drängte man sich von allen Seiten für Bestreitung der Holzbedürfnisse zu den Staatswaldungen hin, und es dauerte nicht lange, so waren auch diese bis auf das Minimum heruntergebracht. Die Staatsverwaltung verwendete große Quantitäten von Holz auf Schiffbau, sorgte aber nicht für die Wiederbepflanzung der entholzten Gegenden, weil die Schafzucht vorgeschützt wurde, welche ausgedehnte Weideplätze verlange. Hierdurch und durch den Weinbau wurde der Waldbau vernachlässigt, und Spanien büßt jetzt harte Strafe für sein verkehrtes Handeln. Sein Ackerbau ist sehr vernachlässigt und sein schon durch die günstige Lage an sich fruchtbarer Boden liefert die Menge von Getraide nicht, welche die Bedürfnisse der Bevölkerung befriedigen könnte. Er ist nur in denjenigen Gegenden oder Provinzen bedeutend und ergiebig, welche an den Küsten liegen und deren Bergabhänge bewaldet sind. Dieses ist in Valenzia, Catalonien, Murcia und in den nördlichen Provinzen der Fall. Ihr vortrefflicher Boden bringt Getreide, Reis, Oel, Waizen, Mais und Südfrüchte im Ueberflusse hervor, wovon die inneren Provinzen, welche auf die Viehzucht hingewiesen sind und unbedeutende Erndten gewähren, unterhalten werden. Im Mittelalter war die technische Cultur Spaniens in sehr blühendem Zustande. Mit dem Verschwinden der Waldungen hielt ihr Sinken gleichen Schritt. Nicht bloß die Kriege, sondern auch der Mangel an Holz brachten viele Manufakturstädte in Verfall. Die Wollenmanufakturen stehen mit der Masse und Güte der im Lande gewonnenen Wolle in keinem Verhältnisse; es wird zur Verarbeitung viel davon ins Ausland verschickt. Auch für diese und alle anderen Industriezweige findet man die meisten Gewerbe, Fabriken und Manufakturen nur in den waldreicheren Provinzen Valenzia, Aragonien, Catalonien, Galizien, Murcia und in den größeren Städten dieser Provinzen. Mit jedem Blick in die verschiedenen Industriezweige Spaniens wird der aufmerksame Beobachter überzeugt, daß der Mangel an Holz ein Hauptgrund des gesunkenen Zustandes der gesammten technischen Cultur ist: denn er findet sie überall, wenn auch nicht gerade in sehr blühendem Zustande, mit dem Vorhandensein der Waldungen, also des Holzes, verbunden. Selbst den Handel, welcher in Folge der günstigen Lage in der höchsten Blüthe sich befinden könnte, sieht er von den Holzbedürfnissen sehr abhängen; er ist sehr beschränkt. Der Mangel an Schiffbauholz, welches Spanien fast ganz vom Auslande beziehen muß, und der Mangel des für das Beschaffen jenes und das Erbauen von Schiffen nöthigen Geldes hat den Seehandel sehr heruntergedrückt und in die Hände der Ausländer gebracht.

Auch **Frankreich** muß jährlich mehr als 22 Millionen Franken für Bauholz, Faß- und Stabholz nach dem Auslande senden; ein Vergleich mit den früheren Jahren, z. B. 1815, zeigt, daß es jetzt fast dreimal mehr von jenen Holzarten vom Auslande beziehen muß, als in genanntem Jahre. Hiervon liegt der Grund theils in der Zunahme und Ausdehnung der verschiedenen Industriezweige, theils in der Veräußerung der Staatswaldungen an Private und in der hierdurch erfolgten Ausrottung derselben, ohne die Wiederherstellung der früheren Waldbodenflächen zu bethätigen. Jene ungeheueren Summen sind für den Staat und Privatmann nicht bloß zinslos angelegt, sondern theilweise ganz verloren, und würden, im Lande selbst verbleibend, nicht allein die Industrie emporbringen, sondern auch die arbeitende und unterstützungsbedürftige Volksclasse unterhalten helfen. Und doch schlug vor Kurzem die provisorische Regierung bei ihrer Geldverlegenheit die Veräußerung von Staatswaldungen vor, eine Maßregel, welche zu den verderblichsten Finanzspekulationen gehört.

Es mögen diese Beispiele hinreichen, zu beweisen, daß das unbedingte Freigeben der Privatwaldungen deren allmähliche Verwüstung und endliche Zerstörung zur Folge hat, daß die Befriedigung der vielerlei Bedürfnisse sodann den Staatswaldungen anheimfallen, diese den ersteren nicht mehr genügen können, ohne selbst vermindert zu werden, und daß mit diesen Erscheinungen die größten Nachtheile für den Betrieb des Ackerbaues und der Gewerbe, für die Erweiterung der Fabrik- und Manufaktur-Unternehmungen und für den Handel, somit für alle materiellen Interessen der Völker verbunden sind.

Noch steht es in dem gesammten Deutschland mit den Staatswaldungen recht gut, und auch viele Privatwaldungen wurden bisher sorgsam geschützt, wiewohl sie sehr vermindert wurden. Allein die stets dringenden Forderungen, die heftigen Klagen wegen zu großer Beschränkungen, die vielseitigen Anfeindungen des Volkes gegen das Forstpersonal, die in manchen Gegenden stattfindende Unmöglichkeit, verschiedene Holz- und Streubedürfnisse ohne Ansprüche an die Staatswaldungen zu befriedigen, und mancherlei andere Verhältnisse drohen den deutschen Waldungen stets größere Gefahren, und ziehen, wenn diese nicht sorgsam gepflegt und überwacht werden, alle nachtheilige Folgen der geldarmen Länder nach sich. Das unbedingte Gebahren mit den Privatwaldungen, welches das Volk bei den jetzigen aufgeregten und forderungssüchtigen Zeitverhältnissen verlangt und bei seiner gewonnenen Macht von den Regierungen auch erricht, ist der Hauptschritt zu der weiteren Verminderung und zum endlichen Verschwinden aller Privatwaldungen. Diese Umstände vergrößern den Andrang zu den Staatswaldungen, welchen die Vermehrung der Bevölkerung, die Erweiterung der verschiedenen Industriezweige, die Vergrößerung des Holzverbrauches und die mit allen Verhältnissen der materiellen Richtung unserer Zeit zusammenhängende, drängende Noth, die fast allenthalben überhandnehmende Verarmung mit ihrem Gefolge von Proletariat und übelverstandenem Communis-

Digitized by Google

mus und andere Drangsale der mittleren und niederen Volksclasse mit jedem Jahre mehr ausdehnen, und welchen die um sich greifenden communistischen Ansichten mit ihren gesetzlosen Forderungen und Handlungen, mit ihren mehrfachen Ausbrüchen brutaler Gewalt, wie sie eben mit fast unglaublicher Gleichzeitigkeit in fast ganz Deutschland gegen die bisherigen Beschränkungen stattfindet, um so gefährlicher machen, als man die Staatswaldungen für ein Gemeingut hält, welches zum absoluten Rechte des Menschen gehöre, weil es einen großen Theil der Mittel zur Ausübung jenes Rechtes ausmache, und es des Staates erste Pflicht sei, dem Menschen jene Mittel unverkümmert zu belassen, ja in möglichst größter Ausdehnung ihm dieselben zu verschaffen. In öffentlichen Zeitungen trägt man zur Verbreitung und Verallgemeinerung dieser Ansichten bei, erklärt man diese Beschränkungen für hart und theilweise ungerecht, und trägt man bald direkt, bald indirekt zu den künftigen Uebeln bei.

Wenn das Volk nicht durch Beispiele, durch große Nachtheile für alle materielle Entwickelung in anderen Ländern von dem mächtigen Einflusse, welchen die Waldungen neben der dringenden Nothwendigkeit des Holzertrages auf die Temperatur der Länder und die Feuchtigkeit der atmosphärischen Luft, auf die Befeuchtung und Befruchtung des Bodens und die Unterhaltung der Quellen, Bäche und Schiffbarkeit der größeren Flüsse, selbst auf die Richtung und Einwirkung der Winde, auf Reinheit und Gesundheit der Luft, mithin auf alle materielle Zustände und Verhältnisse des gesellschaftlichen Lebens ausüben, möglichst allgemein und vollkommen überzeugt wird, so bringen die jetzigen Anforderungen der niederen und selbst der mittleren Classen des Volkes die Länder durch Entwaldungen in den Zustand der Trockniß und Unfruchtbarkeit der Wüsten Asiens und der trockenen Haiden mancher Gegenden Europa's, oder gar der sandigen Ebenen Afrika's, womit nicht bloß Verarmung, sondern Entvölkerung verbunden ist.

Griechenland, Spanien und andere Gegenden Europa's sind in Folge frühzeitiger Entwaldung ihres vegetabilischen Humus fast ganz beraubt, daher unfruchtbar und nicht vermögend, ihre Bevölkerung aus eigenen Bodenerzeugnissen zu ernähren, noch weniger mittelst derselben eine Ausfuhr und einen Aktivhandel zu bethätigen; dagegen die deutschen Staaten, welche noch Waldungen besitzen, oder die nordamerikanischen Freistaaten, deren Wälder erst jüngst ausgerottet wurden, oder fortwährend ausgerottet werden, äußerst fruchtbar sind, und die Anstrengungen der Bebauer reichlich lohnen.

Wird das Volk, die ihre eigenen Waldungen vernichtende und zuletzt an die Staatswaldungen andrängende Menge, nicht durch die auffallendsten Beispiele belehrt, daß der Holzmangel eine Folge der unvorsichtigen Entwaldung und mit ihm nicht bloß die Holztheuerung, sondern auch eine Preiserhöhung der meisten anderen materiellen Gegenstände verbunden ist, und daß Holztheuerung und Holzmangel ein für die Bevölkerung nicht wieder gut zu machendes Hauptübel in den socialen Verhältnissen sind, welches sich über alle häuslichen, ja selbst staatlichen Angelegenheiten erstreckt, so kann es auch in Deutschland dahin kommen, daß sein Handel und die Mittel, welche ihn schützen müssen, nämlich der Straßenbau und die Schifffahrt, die Befeuerung vieler Gewerbe und der das Holz zum Betriebe bedürfenden Unternehmungen, Gegenstände und Verhältnisse, welche in unserer Zeit einen neuen Aufschwung errungen, und unter allen materiellen Bedürfnissen der deutschen Bevölkerung die erste Stelle einnehmen, und vorzugsweise durch die Waldungen mittelst ihres Holzes und Schutzes für die meisten Industriezweige die schnelle Höhe und Ausdehnung erreicht haben, weil sie eben von dem Verbrauch des Holzes und von der Beschützung durch die Waldungen wesentlich abhängen, allmählich sinken, und vielleicht in dem nächsten Jahrhundert aller Unterstützung beraubt sind.

Ueberzeugt man das Volk nicht von der Thatsache, daß nicht die Fortschritte des Ackerbaues in den Ebenen und Stufenländern, in den Hochebenen und Randgebirgsländern es eigentlich sind, welchen man die zunehmende Verminderung der Feuchtigkeit, die schnelle Trocknung des südlichen und westlichen Europa's überhaupt und des mittäglichen Deutschlands im Besonderen nach stärkeren Regen zuschreiben darf, sondern daß die meisten und zuverlässigsten Gründe dort in der fast völligen Ausrottung, hier in der zu starken Lichtung und theilweisen Vernichtung der Waldungen, welche die Gebirgsabhänge betreffen, zu suchen sind, so werden die damit zusammenhängenden Uebel sich mit jedem Jahre vermehren und vergrößern. Das Volk muß in Kenntniß gesetzt werden, daß in seiner Macht und Handlungsweise, in seiner Klugheit und Vorsicht es liegt, von Uebeln und Unglück sich frei zu halten, woran die waldleeren Länder außerordentlich leiden, und welche gleich Krebsen an fast allem socialen Gedeihen nagen, die selten mehr zu entfernen sind.

Die verschiedenen Volksclassen müssen klar erkennen, daß nur diejenigen Länder, deren Gebirgsabhänge und theilweise Stufenlandgegenden mit Waldungen bedeckt, und deren letztere groß genug sind, um einen wohlthätigen Einfluß auf alle materiellen Interessen auszuüben, und durch diesen sowohl Zuträglichkeit und Schönheit des Klimas, als Nützlichkeit und Wohlfahrt der Betriebsamkeit, Reichthum an Gewässern und Fruchtbarkeit des Bodens, als Zahl und Mannigfaltigkeit vegetabilischer Erzeugnisse für die Bevölkerung hervorrufen, die glücklicheren und wohlhabenderen, die politisch gesicherten sind und in der Cultur fortschreiten; daß dagegen jene Länder, in welchen die verderblichen Wirkungen einer zu großen Entwaldung durch überzeugende Belege erkenntlich sind, wie Griechenland und Spanien, Neapel und Großbritannien, theilweise Frankreich und einige andere europäische Gegenden, direkt und indirekt an Uebeln und Plagen leiden, welche nicht lebhaft genug geschildert werden können.

R.

Druckfehler.

Seite 443 dieses December-Hefts, Spalte links, Zeile 11 von oben statt Localforstbehörde setze man Centralforstbehörde. — Die Druckfehler sehe man übrigens am Schlusse des mit diesem Hefte versandten Registers des Jahrgangs 1848.

Redacteur: Großh. Hess. Geh. Ober-Forstrath Freih. v. Wedekind. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google